

SMARTHOME Electricien+



DOSSIERS

Lumière circadienne et bien-être:
comment l'éclairage intelligent influence
le confort des occupants

IRVE et domotique: comment tout intégrer
intelligemment

IA : de la gestion de chantier à la domotique,
l'alliée des professionnels et de leurs clients

Accès connectés: une nouvelle clé
pour développer votre métier

Power over Ethernet (PoE): de nombreuses
applications, du Wi-Fi aux caméras de sécurité

Tests et mesure: les indispensables de l'électricien

INTERVIEW

Nicolas Roy – Sylvania Group

**IL Y A CEUX QUI
PARLENT POUR
NE RIEN DIRE.**

**ET CEUX QUI
AGISSENT POUR
QUE RIEN
NE SE PERDE.**

Rencontrez-les au salon Pollutec.
Là où s'invente le monde durable.

pollutec
Là où s'invente le monde durable 

**7-10 OCT.
2025** | LYON
EUREXPO
FRANCE

Obtenez votre
badge gratuit



L'électricien, chef d'orchestre de la transition intelligente



Chères lectrices, chers lecteurs,

Le métier d'électricien et d'installateur domotique connaît une mutation sans précédent. Face à la montée en puissance des véhicules électriques, à l'explosion des objets connectés, à la sophistication des systèmes d'éclairage et à l'arrivée de l'intelligence artificielle sur les chantiers, la polyvalence et la capacité d'adaptation deviennent des atouts essentiels.

L'intégration des bornes de recharge dans l'écosystème domotique illustre cette évolution. La borne n'est plus un simple point de charge : elle dialogue avec le photovoltaïque, orchestre la gestion de la puissance, s'adapte à la consommation globale du logement et ouvre la voie à l'autoconsommation ou au V2G. Cette convergence impose la maîtrise de nouveaux protocoles, l'interopérabilité des équipements et une approche globale de la gestion énergétique.

L'essor du Power over Ethernet transforme aussi les habitudes : un câble unique pour le réseau et l'alimentation, des installations plus modulaires, une gestion centralisée et une maintenance facilitée. Dans le résidentiel comme dans le tertiaire, le PoE s'impose pour le Wi-Fi, la vidéosurveillance, l'éclairage ou le contrôle d'accès, offrant aux professionnels une formidable flexibilité de déploiement.

L'intelligence artificielle, quant à elle, s'invite dans la gestion de chantier, la maintenance prédictive, l'optimisation énergétique et la personnalisation du confort. Elle libère du temps, réduit les erreurs et permet de proposer des solutions toujours plus performantes, du pilotage des équipements à la conformité réglementaire.

Dans ce contexte, la formation continue, la veille technologique et l'accompagnement des clients deviennent les clés d'une offre différenciante. L'électricien n'est plus seulement un installateur : il devient le chef d'orchestre de la maison intelligente, garant de la sécurité, de la performance énergétique et du bien-être des occupants.

Pour prolonger l'expérience et suivre l'actualité du secteur au quotidien, retrouvez le magazine sur LinkedIn, mais aussi sur Instagram (@3emediaslive) et TikTok (@electricienplus). Nous y partageons l'envers du décor, nos visites de salons, des astuces métier et bien d'autres contenus exclusifs pour nourrir votre expertise et votre curiosité.

Amicalement,

Cédric Locqueneux
Rédacteur en chef



10



22



26



36



34



40

LA REVUE DES INTÉGRATEURS DOMOTIQUES ET INSTALLATEURS ÉLECTRIQUES EN PETIT TERTIAIRE, RÉSIDENTIEL ET COLLECTIF

SMARTHOME Electricien+

DOSSIER
Lumière circadienne et bien-être : comment l'éclairage intelligent influence le confort des occupants
IRVE et domotique : comment tout intégrer intelligemment
IA : de la gestion de chantier à la domotique, l'IA des professionnels et de leurs clients

ARTICLE
Accès connectés : une nouvelle clé pour développer votre métier
Power over Ethernet (PoE) : de nombreuses applications possibles, du Wi-Fi aux caméras de sécurité
Tests et mesures : les indispensables de l'électricien

INTERVIEW
Nicolas Roy - Sylvania Group

Retrouvez la version eBook sur www.éditions-3e.fr
One publication on the other

ISSN : 2270-036X - ELECTRICIEN N. 99 - JUIN 2025

05 TENDANCES ET MARCHÉS

05 Partenariat

Les thermostats connectés Voltalis dans 400 agences immobilières

Intelligence artificielle

Suppression de la barrière de la langue en interphonie

06 Innovation

Capteurs intelligents sans énergie : une innovation franc-comtoise prometteuse

Solaire

Un référentiel inédit pour optimiser la rentabilité énergétique résidentielle

07 Solaire

Le stockage solaire pour renforcer l'autoconsommation

Solaire

Succès d'une collecte citoyenne pour un parc solaire local

08 Durabilité

8 ans de mises à jour garanties pour ces smart TV

Innovation

Un vitrage intelligent qui s'opacifie sur demande

09 Partenariat

Pour une gestion énergétique unifiée du logement

Énergie

450 millions d'euros pour booster la transition énergétique en Europe

10 DOSSIERS

10 Éclairage/domotique

Lumière circadienne et bien-être : comment l'éclairage intelligent influence le confort des occupants

16 Domotique

IRVE et domotique : comment tout intégrer intelligemment

22 Intelligence artificielle

De la gestion de chantier à la domotique : l'IA, alliée des professionnels et de leurs clients

26 Contrôle d'accès

Accès connectés : une nouvelle clé pour développer votre métier

30 VDI

Power over Ethernet (PoE) : de nombreuses applications, du Wi-Fi aux caméras de sécurité

34 CE SONT EUX QUI EN PARLENT LE MIEUX

Sylvania Group: cap sur l'efficacité énergétique et la connectivité dans le bâtiment

35 LA SÉLECTION PRESSE

36 DOSSIER

Outilage

Test et mesure : les indispensables de l'électricien

40 FOCUS

Sefram 70 : le testeur multifonction qui simplifie le quotidien des pros

42 NOUVEAUTÉS PRODUITS

48 LE COIN DU DIRIGEANT

48 Kelkun

La start-up qui connecte particuliers et artisans pour des services de qualité

Hello Masters

Le 1^{er} réseau social pro français dédié aux cadres et dirigeants

49 Cabeb

L'activité continue de reculer dans l'artisanat du bâtiment au premier trimestre 2025

Observatoire des métiers du BTP

Le BTP attire de plus en plus de profils en reconversion

50 AGENDA

51 INDEX & NOMINATIONS

SmartHome Electricien+ est édité par la société

3e Médias, SA au capital de 140 000 euros

Siège social : 32, rue du Faubourg Poissonnière - 75010 Paris

Bureaux : 17, rue de l'Amiral-Hamelin - 75016 Paris

Directeur de la publication : David Catelain

Rédacteur en chef : Cédric Locqueneux

Relations abonnements : Juliette Aguelon

compta.3emedias@gmail.com

Publicité : Sandrine de Montmorillon

06 51 30 28 68 - sdm@filiere-3e.fr

Abonnements Electricien+

formule print & digital 1 an :

France métropolitaine : 65 € TTC

Communauté européenne : 70 € HT

Reste du monde : 85 € HT

Tarif au numéro : 17 € TTC

Conception et réalisation :

Planète Graphique Studio

95, boulevard Berthier, 75017 Paris

Corrections : Frédéric Bergosse

frédéric.bergosse@gmail.com

Impression : imprimerie de Champagne,

52200 Langres

Routage : ARS

© 3e Médias, Paris. Reproduction interdite.

Toutefois, des photocopies peuvent être réalisées avec l'autorisation de l'éditeur.

Dépôt légal : mai 2025

LISTE DES ANNONCEURS

POLLUTEC	2 ^e de couverture
SALON APS	4 ^e de couverture
LEDVANCE	11
SYLVANIA GROUP	13
CITEL	17
HAGER	19
WALTHER-WERKE	21
INTRATONE	29
TURBOTRONIC	37
AGI ROBUR	39
GETAC	41
WIHA	45

PARTENARIAT

Les thermostats connectés Voltalis dans 400 agences immobilières

Le groupe immobilier Nestenn vient de conclure un partenariat stratégique avec Voltalis pour équiper gratuitement l'ensemble de ses 400 agences de thermostats connectés. Cette initiative s'inscrit dans une démarche d'optimisation énergétique et d'anticipation des futures réglementations environnementales.

Cette collaboration entre le réseau immobilier et le spécialiste européen de la flexibilité électrique permettra non seulement d'équiper les agences, mais également de proposer cette solution aux clients chauffés à l'électricité. Le dispositif Voltalis offre une gestion intelligente de la consommation énergétique via une application mobile, permettant un suivi en temps réel et une régulation à distance des équipements de chauffage.

Ce partenariat représente une opportunité intéressante, notamment dans le contexte du décret « thermostat » (2023-444). Cette réglementation imposera, dès le 1^{er} janvier 2027, l'installation de systèmes de régulation automatique de la température dans tous les bâtiments résidentiels et tertiaires. Les solutions déployées devront permettre un contrôle précis

de la température par pièce ou par zone, avec une programmation horaire minimale.

Le système proposé par Voltalis permet de réaliser jusqu'à 15 % d'économies d'énergie et de réduire les émissions de CO₂ jusqu'à 70 %. En cas de forte sollicitation du réseau électrique, la plateforme peut également moduler temporairement la consommation sans impact sur le

confort des utilisateurs, contribuant ainsi à la stabilité du réseau électrique national.

Cette initiative s'inscrit dans la stratégie de développement de Voltalis, qui vise à équiper 3 millions de logements d'ici 2030. L'entreprise, qui compte déjà plus de 250 000 foyers équipés en France et en Europe, s'appuie sur des équipes locales pour assurer l'installation et le suivi des équipements. •



© Voltalis

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Suppression de la barrière de la langue en interphonie

Command vient d'être récompensé au salon ISC West 2025 à Las Vegas par un SIA New Product Award pour sa solution Ivy Live Translation. Cette innovation permet, grâce à l'intelligence artificielle, des échanges vocaux fluides et sécurisés entre deux personnes ne parlant pas la même langue. En intégrant la traduction en temps réel dans ses systèmes d'interphonie, Command

propose une réponse concrète aux enjeux de sécurité, d'accessibilité et d'efficacité dans des environnements où la clarté des échanges est vitale.

Avec près de 90 langues prises en charge, Ivy Live Translation fonctionne sans latence et peut afficher la traduction sous forme de sous-titres sur écran. Chaque utilisateur sélectionne simplement sa langue via une interface intuitive,

et la conversation démarre immédiatement. Cette solution est particulièrement adaptée aux contextes sensibles où les malentendus peuvent avoir des conséquences critiques : aéroports, hôpitaux, sites industriels, gares, centres d'accueil ou encore bâtiments publics.

Il s'agit du troisième prix consécutif remporté par Command au SIA New Product Award, après l'assistant vocal Ivy en 2023 et la technologie Clean Voice From Noise en 2024. Cette nouvelle reconnaissance souligne la capacité du fabricant à innover en s'adaptant à des usages concrets et évolutifs.

Déployée dans plus de 60 pays, la technologie de Command équipe déjà des infrastructures critiques avec des systèmes d'interphonie intelligents, conçus pour résister à des environnements complexes comme les tunnels, les navires ou les sites industriels à fortes contraintes. L'arrivée de la traduction multilingue en direct renforce encore cette offre en facilitant la communication inclusive et universelle, sans renoncer à la sécurité ni à la performance.

En plaçant la compréhension mutuelle au cœur de ses solutions, Command ouvre une nouvelle ère pour l'interphonie, où la langue ne sera plus jamais un obstacle à une intervention rapide et coordonnée. •



© Command

INNOVATION

Capteurs intelligents sans énergie : une innovation franc-comtoise prometteuse

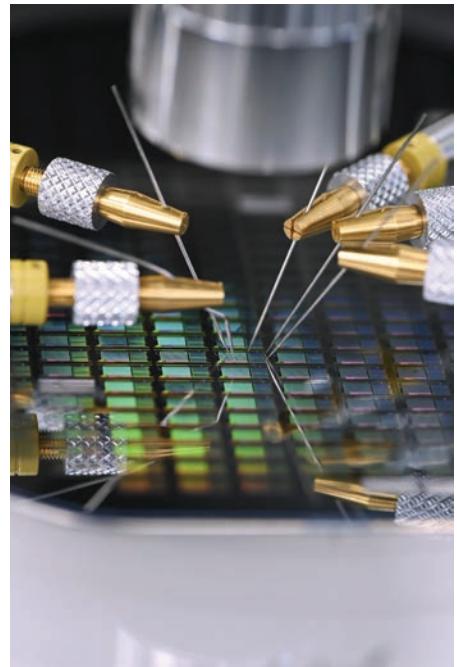
Un consortium franc-comtois composé de SilMach, Supmicrotech et l'université Marie et Louis Pasteur vient de lancer le projet Sami (sensors autonomes pour monitoring intelligent), une innovation majeure dans le domaine des capteurs intelligents. Ce projet, soutenu par l'Union européenne à hauteur de 4,3 millions d'euros sur un budget total de 6 millions d'euros, marque une avancée considérable pour les professionnels de l'installation et de la maintenance.

La technologie chronoMEMS, développée par SilMach, constitue le cœur de cette innovation. Ces capteurs intelligents fonctionnent sans aucune source d'énergie, exploitant uniquement la déformation des structures pour détecter et comptabiliser les événements mécaniques. Cette approche, inspirée de l'industrie horlogère, permet de créer des solutions économiques et écologiques particulièrement adaptées aux besoins des secteurs du bâtiment, de l'énergie et des infrastructures. L'intérêt est multiple. Ces capteurs assurent une

surveillance continue 24 h/24 sans nécessiter de maintenance énergétique, ce qui est idéal pour le suivi en fatigue des installations ou la détection de dépassements de seuil. Leur conception hybride combine des technologies de fabrication sur silicium avec une interface visible pour l'humain, facilitant ainsi leur intégration et leur contrôle.

Le projet vise à atteindre une maturité technologique permettant une production à grande échelle d'ici 2030, avec une perspective de plusieurs dizaines de milliers de capteurs produits annuellement dans la région. Cette industrialisation représente une opportunité sensible pour les professionnels du secteur, notamment dans le contexte de la transition énergétique et de la maintenance prédictive.

La technologie Sami ouvre de nouvelles perspectives pour la surveillance des installations électriques et des équipements techniques, offrant une solution innovante pour répondre aux enjeux de la maintenance préventive et de l'efficacité énergétique. •



© SilMach

SOLAIRE

Un référentiel inédit pour optimiser la rentabilité énergétique résidentielle

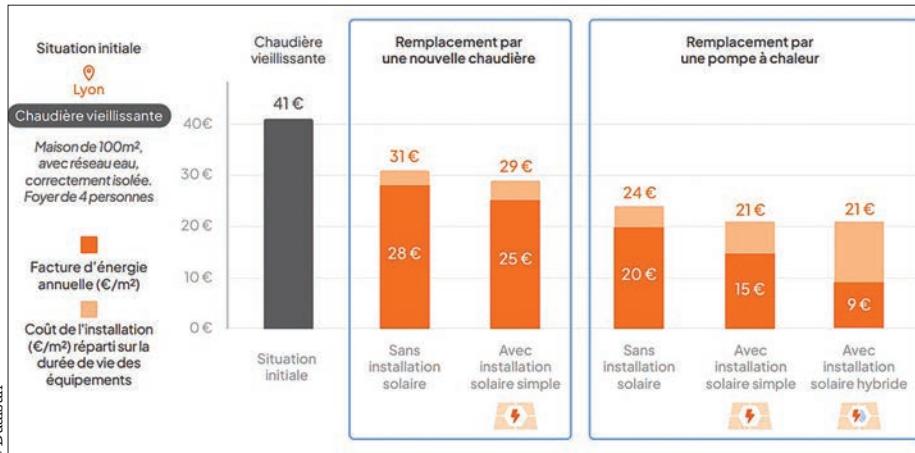
Dualsun publie son premier référentiel de la rentabilité énergétique résidentielle en partenariat avec Mutta, bureau d'études thermiques indépendant. Cette étude éclaire sur le coût réel de l'énergie sur 10 ans pour les ménages français et démontre que combiner pompe à chaleur et solaire peut rapporter jusqu'à 60 000 euros en économies et valorisation immobilière. Face à la flambée des prix de l'énergie et à l'instabilité réglementaire, l'étude met en évidence que persister avec des chaudières gaz ou des radiateurs vieillissants constitue un piège coûteux à moyen terme.

La pompe à chaleur s'impose comme l'équipement le plus rentable, surtout lorsqu'elle remplace un ancien système. Elle divise la facture énergétique par deux et son amortissement est rapide malgré un coût initial plus élevé. En l'associant à une installation solaire, les performances énergétiques s'envolent, avec une couverture pouvant aller jusqu'à 80 % des besoins énergétiques du foyer. Le solaire reste attractif en 2025, même après la forte baisse du tarif de rachat, grâce à la progression de l'autoconsommation.

Mais le solaire hybride, combinant électricité et chaleur, émerge comme la solution la plus performante. Il permet de réduire drastiquement les factures et d'améliorer la classe énergétique d'un logement, parfois de trois niveaux, avec à la clé une plus-value de revente pouvant atteindre 10 %. Ces résultats sont cohérents du nord au sud du pays, comme le montrent les modélisations réalisées pour Lille, Lyon et Marseille.

Le référentiel montre aussi que l'investissement initial est rapidement rentabilisé, même si les aides publiques diminuent. Le coût de revient de l'énergie est considérablement réduit grâce à une bonne stratégie de remplacement et à l'intégration du solaire. Dualsun propose ainsi un véritable changement de paradigme : ne plus seulement chercher à réduire sa facture à court terme, mais investir intelligemment dans des solutions durables qui augmentent à la fois le confort et la valeur du patrimoine immobilier.

Ce référentiel s'appuie sur des hypothèses solides d'évolution du coût de l'énergie et sur des données issues de la base des notaires de France. Il offre aux professionnels du bâtiment un outil précieux pour conseiller leurs clients dans la rénovation énergétique résidentielle. •

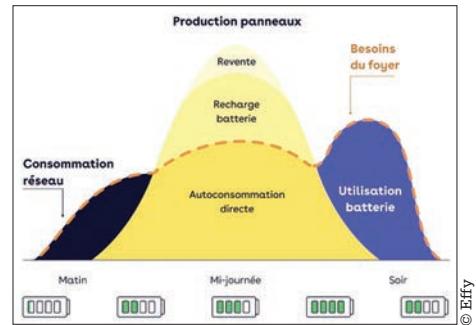


SOLAIRE

Le stockage solaire pour renforcer l'autoconsommation

À l'occasion de la journée mondiale du soleil le 3 mai dernier, Effy a dévoilé une nouvelle offre combinant panneaux solaires et batteries domestiques. Cette solution vise à compenser la baisse récente des aides publiques au photovoltaïque, avec une prime divisée par deux et un tarif de rachat réduit d'un tiers. En intégrant un stockage local, les familles peuvent utiliser en soirée l'énergie captée en journée et ainsi couvrir jusqu'à 75 % de leurs besoins électriques. Effy mise sur cette approche pour rendre l'autoconsommation encore plus rentable et accessible, à un moment où la volatilité des prix de l'électricité fragilise les foyers. Selon Enedis, 729 000 foyers français étaient déjà équipés de systèmes en autoconsommation au 31 mars 2025, soit une hausse de 48 % en un an.

Pourtant, 2 % seulement de ces installations disposent aujourd'hui d'un stockage. Effy répond à ce retard avec des batteries développées par la start-up Zendure, modulables en fonction de la production et des besoins évolutifs des foyers. Une batterie de 2 kWh suffit, par exemple, à couvrir une soirée classique de consommation électrique. Le temps d'installation reste très court, inférieur à deux heures. Aucun changement d'abonnement ou de puissance de compteur n'est nécessaire. Les batteries offrent environ 15 ans de durée de vie, avec 6 000 cycles de charge et décharge. Côté sécurité, elles bénéficient d'une technologie anti-surchauffe et d'un extincteur intégré pour prévenir tout risque d'incendie. La recyclabilité, encore limitée,



devrait progresser en parallèle de celle des batteries de véhicules électriques.

Avec cette offre, Effy veut permettre aux familles de mieux maîtriser leur consommation et leur facture énergétique, tout en restant engagées dans la transition énergétique. Le stockage solaire devient ainsi un levier concret pour continuer à faire de l'autoconsommation une solution attractive, même dans un contexte d'aides publiques en retrait. •

DÉCARBONATION

Des pompes à chaleur au R290 pour accélérer la décarbonation

Panasonic

Panasonic Heating & Cooling Solutions poursuit sa stratégie de transition énergétique avec des résultats solides, malgré un marché du bâtiment encore sous tension. En 2024, la marque a triplé ses ventes de pompes à chaleur air-eau au R290 et enregistre un fort démarrage pour sa série Big Aquarea T-CAP, conçue pour le résidentiel collectif et le petit tertiaire. Ces équipements basés sur un fluide naturel affichent de bonnes performances sur des chantiers en France, notamment dans le tertiaire, les datacenters ou encore la distribution alimentaire.

Panasonic ambitionne désormais 20 % de parts de marché sur les PAC de grosse capacité, avec un objectif clair : proposer une gamme complète fonctionnant au R290 d'ici fin 2025. La gamme R32 restera au catalogue pour couvrir l'ensemble des besoins. Le constructeur vise les secteurs du CHR (cafés, hôtels, restaurants), de la santé, de l'éducation et de l'hôtellerie, avec des solutions à haute efficacité énergétique, capables de réduire drastiquement l'impact carbone du chauffage et de la climatisation. Cette montée en puissance repose également sur une stratégie d'expansion européenne, marquée par des rachats (Systemair AB, Area Cooling), des partenariats (Innova) et une alliance capitalistique

avec tado°. En France, ces évolutions permettent à Panasonic d'équilibrer ses résultats entre les trois piliers que sont la PAC air-eau, la climatisation résidentielle et les solutions tertiaires.

En cohérence avec sa stratégie Green Impact, Panasonic continue d'investir dans des technologies bas carbone pour accompagner les politiques de sobriété énergétique. Le groupe mise sur l'électrification raisonnée des usages comme levier principal pour la décarbonation, en rappelant qu'une pompe à chaleur reste jusqu'à cinq fois plus performante qu'un chauffage électrique classique. Une approche qui conforte sa volonté de devenir un acteur incontournable de la transition énergétique sur les marchés français et européen. •

SOLAIRE

Succès d'une collecte citoyenne pour un parc solaire local

La Compagnie nationale du Rhône (CNR) et la plateforme Enerfip annoncent la réussite d'une campagne de financement participatif destinée au futur parc photovoltaïque de l'Île Vieille, à Mondragon. Lancée localement, cette opération a permis de réunir 550 000 euros en quelques semaines grâce à la mobilisation des habitants du Vaucluse. Cette dynamique témoigne d'un fort engagement citoyen en faveur des énergies renouvelables et d'une volonté de s'impliquer concrètement dans la transition énergétique. Le projet, qui verra le jour à l'été 2025, sera implanté sur un ancien site industriel de 6,2 hectares, réhabilité pour accueillir 5 MWc de panneaux photovoltaïques. Il produira plus de 7,5 GWh par an, soit l'équivalent de la consom-

mation annuelle de 3 000 personnes, chauffage compris. Cette production évitera l'émission de 7 395 tonnes de CO₂ chaque année, renforçant l'impact environnemental positif de l'installation. Au-delà de l'aspect écologique, cette initiative participe aussi à une valorisation du territoire par ses habitants eux-mêmes, qui deviennent acteurs du changement. Pour CNR, il s'agit d'un exemple concret d'implantation responsable, favorisant l'appropriation locale de l'énergie. Enerfip souligne quant à elle que ce succès confirme l'efficacité du modèle participatif pour accélérer le développement des énergies renouvelables en France. Le parc de l'Île Vieille illustre ainsi un changement de paradigme, où la transition énergétique se construit avec, et pour les citoyens. •



DURABILITÉ

8 ans de mises à jour garanties pour ces smart TV

Le système d'exploitation Vidaa, développé par Hisense, marque un tournant majeur dans l'industrie des téléviseurs connectés en devenant le premier à garantir des mises à jour pendant 8 ans. Cette annonce stratégique intervient dans un contexte où 87,2 % des foyers français sont équipés d'une smart TV, avec 54 % des contenus audiovisuels consommés directement sur le téléviseur sans passer par un décodeur externe.

Deuxième plateforme de smart TV au monde avec plus de 400 marques partenaires, Vidaa équipe déjà 30 millions d'appareils connectés dans le monde, dont 1 million en France. Le programme de mises à jour sur 8 ans comprend plusieurs améliorations notables déployées en 2024, notamment l'introduction d'un upscaler IA, le contrôle parental avec Vidaa Kids, et l'intégration de nouvelles applications comme SFR TV, M6+, TF1+ et Paramount+.

La sécurité constitue un axe majeur de cet engagement, avec une certification TÜV Rheinland garantissant la protection des don-



nées personnelles des utilisateurs. Comme le souligne Olivier Dutrieux, directeur service et qualité chez Hisense France, cette initiative établit un nouveau standard sur le marché en allongeant significativement le cycle de vie des produits, quand des concurrents stoppent les mises à jour après 2 ans seulement de vie. Cette stratégie s'inscrit parfaitement dans la

promesse de la marque « Simple. Rapide. Sûr. Un divertissement mondial et local » et répond aux enjeux de durabilité actuels en évitant le renouvellement prématûr des équipements. La plateforme assure également la centralisation du contrôle des produits Hisense via Connectlife et l'amélioration continue de son assistant vocal. •

INNOVATION

Un vitrage intelligent qui s'opacifie sur demande

Rehau Smart Privacy vient d'être récompensé par le label « Élu Innovation par les Professionnels du BTP 2025 », une distinction attribuée lors de l'Élection des Produits du BTP organisée par Sageret, en partenariat avec la Cepab. Son vitrage intelligent, capable de passer instantanément de transparent à opaque, a séduit les professionnels du secteur avec une note moyenne de 4,1/5, recueillie auprès de plus de 72 000 votants.

Ce produit développé par Rehau Window Solutions s'intègre pleinement dans les attentes du marché en matière de confort, de

confidentialité et d'automatisation. Il repose sur une fine couche de cristaux liquides qui, sous tension, modifient leur orientation pour gérer la transparence. Résultat : les occupants peuvent préserver leur intimité à la demande, sans renoncer à la lumière naturelle. L'innovation réside aussi dans son intégration complète dans les écosystèmes domotiques.

Compatible avec le protocole Matter, Smart Privacy est aujourd'hui le seul vitrage opacifiant connecté à garantir une interopérabilité totale avec les assistants vocaux comme Google Assistant, Alexa ou Siri, mais aussi avec tous les

équipements domotiques compatibles, quelle que soit leur marque. Le vitrage peut ainsi être piloté depuis une application unique, par la voix, via un scénario automatisé, ou tout simplement à l'aide d'un interrupteur classique. En automatisant l'opacification selon des critères tels que la présence, l'heure ou des routines prédefinies, cette technologie répond aussi bien aux besoins des maisons connectées qu'aux contraintes des bâtiments tertiaires. Elle ouvre la voie à une nouvelle génération d'aménagements où la transparence se pilote aussi facilement que l'éclairage ou le chauffage.

Ce prix confirme l'orientation résolument innovante de Rehau dans le domaine du vitrage, et plus globalement dans celui de l'habitat intelligent. L'entreprise, déjà connue pour son approche durable avec le programme de recyclage EcoPuls, montre ici sa capacité à conjuguer avancées technologiques, confort d'usage et interopérabilité, dans un marché où les attentes des installateurs et des usagers ne cessent d'évoluer. Pour les professionnels de l'électricité et de la domotique, cette solution ouvre des perspectives intéressantes en termes d'intégration, de différenciation et de réponse aux projets les plus exigeants. •



PARTENARIAT

Pour une gestion énergétique unifiée du logement

Urmet With Yokis et Airzone viennent d'annoncer leur partenariat pour proposer une gestion intelligente et centralisée du chauffage, de la climatisation et des installations électriques du logement. Grâce à cette collaboration, les solutions de régulation Airzone sont désormais compatibles avec l'application YnO UP de Yokis, permettant aux utilisateurs de piloter à la fois le confort thermique et l'ensemble de leur domotique via une interface unique.

L'intégration des deux technologies promet jusqu'à 30 % d'économies d'énergie. Le pilotage précis du chauffage et de la climatisation permet d'ajuster la consommation au plus juste selon les besoins réels des habitants, tout en optimisant le confort pièce par pièce. L'application YnO UP offre une grande flexibilité en permettant la création de scénarios de vie et le contrôle à distance du logement via la passerelle Zigbee Gate UP de Yokis.

La solution s'adapte à toutes les configurations. En mono-zone, le module Aidoo Pro se connecte simplement aux systèmes mono-split. En multi-zones, un webserver HUB permet de réguler plusieurs pièces équipées d'unités gainables, de radiateurs ou de planchers chauffants-rafrâchissants. L'installateur bénéficie ainsi d'une solution Plug&Play rapide à mettre en œuvre et directement synchronisable avec l'application YnO UP.

Cette nouvelle offre vise à simplifier l'installation, renforcer l'efficacité énergétique et rendre la maison plus intelligente et autonome. Elle répond parfaitement aux attentes du marché en matière d'optimisation énergétique et d'interopérabilité entre les équipements. Frédéric Descours, directeur développement d'Airzone France, rappelle l'importance de maîtriser la consommation des équipements les plus énergivores en intégrant leur gestion à une plateforme domotique globale.



Avec cette alliance, Urmet With Yokis et Airzone renforcent leur position sur le marché de la domotique résidentielle et ouvrent de nouvelles perspectives pour les installateurs souhaitant proposer des solutions performantes et évolutives à leurs clients. •

ÉNERGIE

450 millions d'euros pour booster la transition énergétique en Europe

La Banque européenne d'investissement (BEI) a octroyé un financement de 450 millions d'euros à Prysmian, leader mondial dans le domaine des câbles pour l'énergie et les télécommunications, pour accélérer le développement de l'infrastructure énergétique européenne. Ce financement soutiendra l'expansion des capacités de production de Prysmian en Finlande, en Italie et en France, notamment pour les câbles sous-marins à très haute tension et les câbles terrestres à haute tension.

Ce projet est aligné avec les objectifs du programme REPowerEU, auquel la BEI s'engage à contribuer avec 45 milliards d'euros de financements supplémentaires d'ici 2027, pour promouvoir les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique à travers l'Union européenne. Prysmian utilisera ce financement pour doubler sa production de câbles extrudés, passant de 2 000 km par an à plus de 4 000 km par an, ce qui amplifie sa capacité à répondre à la demande croissante d'énergie propre, en particulier de l'énergie éolienne offshore.

Les nouvelles lignes de production seront installées sur les sites de production de référence de l'entreprise à Pikkala en Finlande, Arco Felice à Pozzuoli en Italie, et à Gron en France. Ces améliorations permettront à Prysmian de renforcer les systèmes de câbles sous-marins et d'interconnexions à longue distance, essentiels pour l'intégration et l'efficacité des énergies renouvelables à travers l'Europe. •

Le soutien de la BEI à ce projet ne se limite pas seulement à la transition énergétique mais vise également à stimuler l'économie locale. Une partie importante des investissements sera réalisée dans des régions éligibles à l'objectif de cohésion de l'UE, comme la Campanie en Italie et la Bourgogne en France, contribuant à réduire les disparités économiques régionales et à favoriser un développement économique plus équilibré et inclusif.

Gelsomina Vigliotti, vice-présidente de la BEI, a souligné l'engagement de la banque dans le soutien au transport d'énergie propre

en Europe. Massimo Battaini, PDG de Prysmian, a également exprimé sa fierté de voir l'engagement de Prysmian envers la transition énergétique soutenu par un partenaire aussi influent, soulignant l'importance de l'innovation dans les produits et services pour rendre la transition énergétique accessible et rapide. Ce financement marque une nouvelle étape dans la collaboration continue entre Prysmian et la BEI, qui a déjà soutenu par le passé la recherche et le développement du groupe, renforçant son rôle central dans la promotion des énergies renouvelables et propres en Europe. •



ÉCLAIRAGE/DOMOTIQUE

Lumière circadienne et bien-être : comment l'éclairage intelligent influence le confort des occupants

Privés de lumière naturelle dans nos espaces de vie et de travail, nous risquons de perturber notre horloge biologique, avec des conséquences directes sur la santé et la productivité. L'éclairage circadien intelligent, capable d'imiter les variations naturelles du jour, remet l'humain au cœur du bâti. Découvrons les bénéfices, les solutions concrètes et les bonnes pratiques pour réussir l'intégration de cette nouvelle génération d'éclairage.

Le rythme de notre corps est intimement lié à celui de la lumière. Lever du jour, pleine lumière à midi, pénombre au crépuscule : notre organisme ajuste en permanence son horloge interne à ces variations naturelles. Pourtant, dans des environnements de plus en plus artificiels, cette harmonie est souvent rompue, avec des effets bien réels sur la santé, la concentration et le bien-être. L'éclairage intelligent, capable de moduler température de couleur et intensité au fil de la journée, remet l'humain au centre de l'espace bâti. Bien au-delà de l'économie d'énergie ou du simple confort visuel, il devient un véritable outil de santé environnementale. Mais comment mettre en œuvre un éclairage circadien efficace ? Quels sont les équipements dispo-

nibles, les bonnes pratiques d'installation et les pièges à éviter ?

Comprendre la lumière circadienne : fondements biologiques et enjeux

La lumière naturelle rythme nos journées et synchronise notre horloge biologique interne, le fameux rythme circadien. Ce cycle, d'environ 24 heures, régule des fonctions essentielles comme le sommeil, la vigilance, la température corporelle ou la sécrétion hormonale. L'exposition à une lumière bleue intense le matin favorise l'éveil et la concentration, tandis qu'une lumière plus chaude et tamisée en soirée prépare le corps au repos. Lorsque cette alternance naturelle est rompue, notamment dans les espaces intérieurs mal éclairés ou dépourvus de lumière du jour, les

conséquences se font rapidement sentir : troubles du sommeil, fatigue chronique, baisse de la concentration, stress accru, voire troubles métaboliques à plus long terme.

La lumière circadienne vise à restaurer ce lien fondamental entre l'humain et son environnement lumineux. Elle s'appuie sur la reproduction artificielle des variations naturelles de la lumière du jour, tant en intensité qu'en température de couleur, pour préserver l'équilibre biologique des occupants et leur offrir un environnement plus sain.

Les bénéfices d'un éclairage circadien intelligent

L'intégration d'un éclairage circadien dans les espaces de vie et de travail transforme la qualité de vie des occupants. Les études et retours d'expérience convergent : l'adaptation de la lumière à nos besoins biologiques améliore le sommeil, la concentration, la productivité et l'humeur. Dans le secteur tertiaire, la performance des employés grimpe de 12 %, la productivité en milieu industriel progresse de 18 %, et l'apprentissage en milieu scolaire s'améliore de 14 % (chiffres issus d'une étude d'Eco Design Consultants). Les bénéfices ne se limitent pas à la sphère professionnelle : dans les établissements de santé, le confort des patients et des soignants s'en trouve renforcé, et dans le résidentiel, la qualité du sommeil et du repos s'améliore nettement.

Les témoignages recueillis à l'Institut Gustave-Roussy (Val-de-Marne), où des espaces sans lumière naturelle ont été équipés de solutions LumiNature de Sylvania Group, illustrent l'impact concret de ce type d'éclairage. Les salariés comme les patients soulignent à quel point la lumière influence leur bien-être, leur efficacité et leur humeur au quotidien.

Le ratio mélanopique, clé de l'efficacité circadienne

Le ratio mélanopique mesure la capacité d'une source lumineuse à stimuler les cellules de la rétine responsables de la synchronisation de l'horloge biologique. Plus ce ratio est élevé, plus la lumière impacte efficacement le rythme circadien, indépendamment de la sensation visuelle.



© Sylvania Group

▲ L'installation d'éclairages LumiNature de Sylvania Group à l'Institut Gustave-Roussy a fait ses preuves en améliorant la qualité de vie tant pour le personnel que pour les patients.



**LAISSEZ LA LUMIÈRE
REFLÉTER VOTRE
IDENTITÉ**



Avec le nouveau service **DESIGN YOUR LIGHT** de LEDVANCE, créez des luminaires uniques grâce à l'impression UV et transformez vos bureaux, boutiques, salles de conférence, établissements de santé, showrooms ou espaces d'accueil en véritables expériences visuelles.

PANEL SKY CRÉEZ UN MONDE LUMINEUX QUI INSPIRE ET CAPTIVE

- Impression de haute qualité réalisée en France
- Apporte un aspect naturel à l'intérieur des bâtiments
- Crée une atmosphère confortable et apaisante pour les occupants
- Version DALI disponible pour une gestion simplifiée de l'éclairage
- Disponible en panel unique, en kit de 6 ou kit de 9



Panel
individuel



Kit de
6 panels



Kit de
9 panels



Vous avez un projet spécifique et souhaitez intégrer votre propre visuel sur un luminaire LEDVANCE ? C'est possible !

Contactez-nous pour en savoir plus : projets@ledvance.com
06 15 11 22 70

Les principes techniques de l'éclairage circadien intelligent

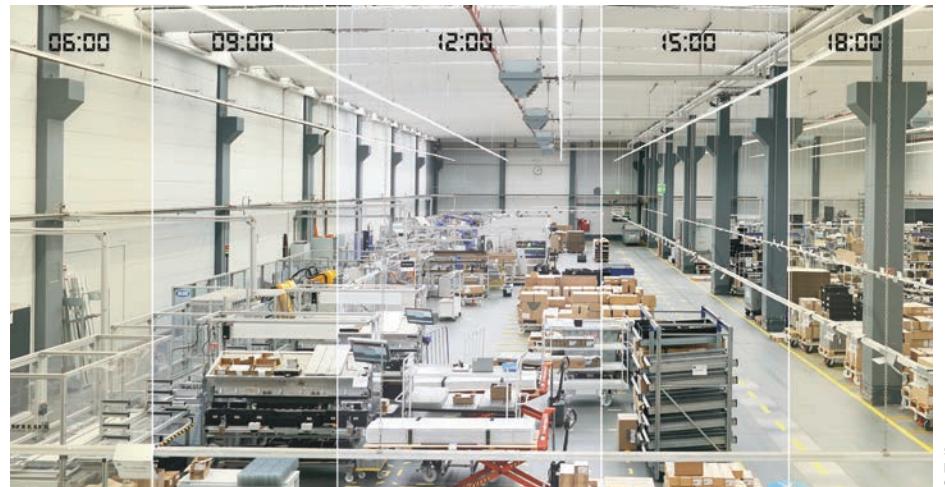
Reproduire le cycle solaire en intérieur exige de moduler en continu deux paramètres: la température de couleur (exprimée en kelvins) et l'intensité lumineuse (en lux). Le matin, une lumière froide et dynamique, riche en bleu, stimule l'éveil et la concentration. Au fil de la journée, la lumière se fait plus neutre et modulée, puis, en soirée, devient chaude et tamisée pour favoriser la détente et préparer au sommeil.

Les systèmes d'éclairage circadien intelligents reposent sur des algorithmes de chronobiologie qui automatisent ces variations. L'utilisateur peut choisir de s'en remettre entièrement à l'automatisation ou de sélectionner des scénarios adaptés à ses besoins spécifiques, selon l'activité ou l'ambiance recherchée.

Des solutions concrètes pour tous les projets

Plusieurs fabricants proposent aujourd'hui des gammes complètes adaptées à tous les contextes, du bureau à l'hôpital en passant par l'habitat premium.

Chez Ledvance, le système Biolux HCL offre une expérience lumineuse entièrement automatisée. Le contrôleur Biolux HCL, cœur du dispositif, ajuste la température de couleur et l'intensité



© Trilux

▲ Exemple de variations d'éclairage tout au long de la journée en industriel.

selon l'heure et la localisation, sans nécessiter de centrale domotique ou de programmation complexe. L'utilisateur peut choisir entre cinq modes prédefinis (Boost, Focus, Natural, Relax, Create) pour s'adapter à chaque moment de la journée ou à chaque activité. La communication entre le contrôleur et les luminaires s'effectue sans fil via Zigbee, ce qui facilite l'installation, notamment en rénovation. L'application mobile dédiée permet une configuration rapide, la création de routines personnalisées et l'intégration de détecteurs de présence pour optimiser les économies d'énergie, jusqu'à 30 % par rapport à un éclairage classique.

Sylvania Group propose la solution LumiNature, intégrée notamment dans les gammes Optix, Solstice et Equinox. Ces luminaires, associés à la gestion intelligente SylSmart Standalone (Bluetooth Mesh), reproduisent fidèlement le spectre solaire, sans pic de bleu, et offrent un indice de rendu des couleurs supérieur à 97. L'automatisation du cycle lumineux s'effectue via une application mobile, et chaque luminaire intègre sa propre intelligence pour fonctionner de façon autonome. L'installation ne nécessite aucun câblage de commande, ce qui simplifie la rénovation et l'adaptation à des espaces existants.

L'expérience menée à l'Institut Gustave-Roussy a démontré l'efficacité de cette solution dans des environnements dépourvus de lumière naturelle, avec un impact direct sur le bien-être des usagers. Trilux, de son côté, décline la variation circadienne sur la quasi-totalité de ses gammes, grâce à la compatibilité DALI DT8 pour les installations filaires, ou via Bluetooth et Zigbee pour les solutions sans fil. Le fonctionnement est automatique, mais l'utilisateur peut à tout moment reprendre la main pour ajuster la température de couleur ou l'intensité selon ses préférences. L'intégration est aisée en rénovation comme en neuf, et le surcoût moyen se situe entre 10 et 20 % par rapport à un éclairage classique, rapidement compensé par les gains de confort et de productivité.

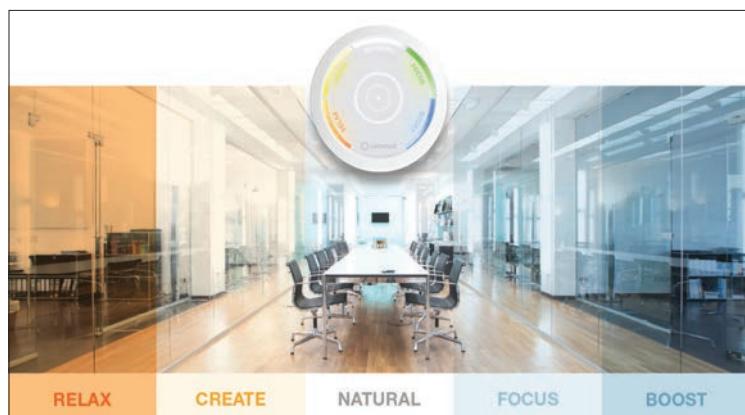
Installation, intégration et bonnes pratiques

La réussite d'un projet d'éclairage circadien repose d'abord sur le choix des luminaires. Seuls les modèles capables de varier la température de couleur et l'intensité sur une large plage (généralement de 2 700 à 6 500 K) permettent de simuler efficacement le cycle solaire. Les LED standard, à température de couleur fixe, ne conviennent pas pour cet usage.



© Ledvance

▲ Ledvance propose une large gamme d'éclairages HCL.



© Ledvance

▲ La lumière circadienne s'appuie sur la reproduction artificielle des variations naturelles de la lumière du jour, tant en intensité qu'en température de couleur.



© Sylvania Group

▲ La gamme Equinox de Sylvania Group s'intègre par exemple à un système HCL.

LA PLUS NATURELLE DES LUMIÈRES ARTIFICIELLES

LumiNature marque le début d'une nouvelle ère en matière d'éclairage centré sur l'humain (human centric lighting) avec la création d'une lumière artificielle offrant les mêmes qualités que le soleil.

Innovation majeure, LumiNature recrée au plus proche le spectre lumineux du soleil, sans aucun pic de bleu, et offre un excellent rendu des couleurs dans toutes les teintes de couleurs, y compris les rouges.

Véritable solution d'éclairage centrée sur l'humain, LumiNature est intégrée aux luminaires les plus performants pour offrir un maximum de bien-être et de confort visuel.



Spectre solaire complet



Excellent rendu des couleurs



Gestion d'éclairage dynamique



LumiNature



© Trilux

▲ Exemple de variations d'éclairage tout au long de la journée en bureaux.

L'installation est aujourd'hui largement simplifiée par l'usage des technologies sans fil. Chez Ledvance et Sylvania Group, la communication entre les luminaires et le contrôleur s'effectue via Zigbee ou Bluetooth Mesh, ce qui évite de tirer de nouveaux câbles et permet une mise en œuvre rapide, même en rénovation. La configuration s'effectue par application mobile, avec détection automatique de l'heure et de la localisation, et la création de routines personnalisées selon les besoins du client.

L'intégration dans des installations existantes ne pose pas de difficulté majeure, à condition de disposer d'une alimentation électrique classique et de choisir des luminaires compatibles. Pour les grands projets ou les bâtiments neufs, les solutions filaires DALI DT8 restent pertinentes, offrant une centralisation du pilotage et une parfaite synchronisation des cycles lumineux.

La personnalisation des scénarios est un point clé. Selon l'usage (bureau, salle de réunion, chambre, salle de classe), il peut être pertinent de

proposer différents profils d'ambiance, du mode «boost» pour la concentration au mode «relax» pour la détente. Les fabricants offrent des applications mobiles et des interfaces intuitives pour permettre à l'utilisateur de sélectionner ou d'automatiser ces scénarios en toute simplicité.

La formation des installateurs constitue un levier essentiel pour garantir la qualité des projets. Les industriels comme Trilux proposent des formations dédiées, en présentiel ou en ligne, pour accompagner les professionnels dans la prise en main des systèmes et la sensibilisation des clients aux bénéfices du HCL.

Limites, précautions et perspectives

Attention, un éclairage circadien mal conçu peut se révéler contre-productif. L'utilisation de luminaires non adaptés ou l'absence de programmation automatique ne permet pas de reproduire efficacement le cycle solaire. Il est également essentiel de calibrer l'intensité lumineuse pour éviter la fatigue visuelle ou une surconsomma-

Human Centric Lighting, une révolution pour l'électricien

L'éclairage centré sur l'humain (ou HCL, en anglais) ne se limite pas à la vision. Il vise à optimiser la santé, la performance et le bien-être, en adaptant la lumière aux besoins biologiques de chacun. Pour l'électricien, c'est l'opportunité de proposer des solutions innovantes, à forte valeur ajoutée, et de se positionner comme expert du confort global.

tion énergétique, notamment lors des phases de suréclairage en milieu de journée. Ce point doit être anticipé lors de la conception, en tenant compte des besoins réels des occupants et des usages spécifiques de chaque espace.

L'éclairage circadien s'inscrit désormais dans les référentiels de qualité environnementale des bâtiments, comme le Well Building Standard ou le label OsmoZ. Les prochaines années verront une intégration croissante avec les autres systèmes du bâtiment, pour une gestion globale du confort, de la santé et de l'efficacité énergétique. La lumière circadienne deviendra alors un standard incontournable, au service du bien-être des usagers. •

L'avis d'SMARTHOME Electricien +

L'éclairage circadien marque une évolution majeure de la conception lumineuse. Pour les électriciens et installateurs domotiques, il s'agit d'une formidable opportunité de valoriser leur expertise, en proposant des solutions qui placent l'humain au cœur du projet. Les fabricants comme Ledvance, Sylvania Group ou Trilux offrent aujourd'hui des systèmes matures, simples à installer et à configurer, adaptés à tous les contextes, du bureau à la maison en passant par la santé ou l'éducation.

La clé du succès réside dans la capacité à bien cerner les besoins du client, à choisir des luminaires et des systèmes certifiés, et à accompagner l'installation d'une pédagogie sur les bénéfices santé et productivité. Les outils de configuration et de formation proposés par les industriels facilitent la prise en main et la maintenance, et permettent de convaincre rapidement les clients, même les plus sceptiques.

L'éclairage circadien n'est plus un gadget, mais un véritable outil de bien-être et de performance, qui s'impose progressivement comme un standard du bâtiment intelligent. Les professionnels qui s'en emparent dès aujourd'hui prendront une longueur d'avance sur un marché en pleine mutation, et contribueront activement à la santé et au confort des occupants.

Pour aller plus loin sur toutes les thématiques liées à l'éclairage, retrouvez également notre magazine «Lumières», la référence pour les professionnels du secteur.



© Trilux

▲ Le contrôle peut se faire très facilement depuis une application mobile.

Filière 3e

J3e

LA REVUE DE L'EFFICACITÉ
ÉNERGÉTIQUE ET
ENVIRONNEMENTALE



ENERGY MANAGERS, BET
ET DE CONTRÔLES, MAITRES
D'OUVRAGES, EXPLOITANTS/
SERVICES DE MAINTENANCE,
ENTREPRISES D'INSTALLATION
ÉLECTRIQUE, CONSTRUCTEURS
ET DISTRIBUTEURS

SMARTHOME
Electricien+

TOUTE L'ACTUALITÉ
DE L'INTÉGRATION DOMOTIQUE
ET INSTALLATION ÉLECTRIQUE
DANS L'HABITAT RÉSIDENTIEL
ET COLLECTIF



ARTISANS INSTALLATEURS,
INTÉGRATEURS, BET
ET ARCHITECTES

Lumières

TOUTES LES LUMIÈRES
INTÉRIEURES, EXTÉRIEURES
ET ARCHITECTURALES



CONCEPTEURS LUMIÈRE,
ARCHITECTES, COLLECTIVITÉS,
BET, INSTALLATEURS

www.filiere-3e.fr
Actus quotidiennes et l'ensemble
des articles de nos revues.
RÉFÉRENCE GOOGLE NEWS



RETROUVEZ-NOUS SUR



Salons



DOMOTIQUE

IRVE et domotique: comment tout intégrer intelligemment

Piloter une borne de recharge ne se limite plus à brancher un câble : l'IRVE s'intègre désormais au cœur de la gestion énergétique du bâtiment. Pour les professionnels, maîtriser cette convergence entre recharge, domotique et production solaire devient un atout incontournable, tant pour optimiser la consommation que pour anticiper les nouveaux usages et les contraintes du réseau.

La borne de recharge n'est plus un simple équipement électrique posé au mur. Elle devient une pièce maîtresse de la maison connectée, capable d'optimiser la consommation énergétique, de dialoguer avec les panneaux solaires et de réagir aux variations du réseau électrique. Aujourd'hui, intégrer une IRVE dans un système domotique n'est plus une option réservée aux projets haut de gamme : c'est une nouvelle attente des particuliers comme des entreprises.

Pour les installateurs électriques et les spécialistes de la maison connectée, cette convergence entre recharge électrique et pilotage intelligent de l'énergie ouvre un nouveau marché. Mais encore faut-il connaître les solutions compatibles, comprendre les protocoles de communication, et savoir proposer aux clients des installations capables d'évoluer avec leurs besoins.

“ L'évolution rapide des usages électriques dans l'habitat, portée par la montée en puissance du véhicule électrique, bouleverse l'équilibre traditionnel de la gestion énergétique. **”**

Convergence IRVE et domotique: une révolution énergétique en marche

L'évolution rapide des usages électriques dans l'habitat, portée par la montée en puissance du véhicule électrique, bouleverse l'équilibre traditionnel de la gestion énergétique. La borne de recharge, longtemps considérée comme un simple point de charge, s'intègre désormais dans un écosystème global, où elle dialogue avec la production photovoltaïque, le stockage stationnaire, la gestion des charges et la domotique de la maison.

Cette intégration n'est pas un simple effet de mode. Elle répond à des enjeux concrets : la limitation de la puissance souscrite (souvent 12 kVA en monophasé dans 80 % des foyers français), la multiplication des usages énergivores (pompe à chaleur, ballon d'eau chaude, électroménager), et la nécessité d'optimiser l'autoconsommation dans un contexte de hausse des prix de l'énergie.

Protocoles et interopérabilité: la clé d'un écosystème ouvert

La réussite d'un projet IRVE/domotique repose avant tout sur l'interopérabilité des équipements. Les protocoles ouverts comme OCPP (Open Charge Point Protocol), Modbus, Zigbee ou KNX sont devenus incontournables.

Chez ABB, les bornes Terra AC sont compatibles OCPP et Modbus, ce qui permet de les

intégrer aussi bien dans des systèmes domotiques résidentiels (via une passerelle Modbus KNX, par exemple) que dans des installations tertiaires ou collectives. La possibilité de connecter simultanément les bornes à un opérateur de charge via le protocole OCPP permet à l'utilisateur de bénéficier d'un écosystème complet autour de la borne de recharge. Cette ouverture facilite le pilotage à distance, la gestion dynamique de la puissance et la programmation des charges en fonction des besoins et des contraintes du réseau.

Hager, avec sa gamme witty plus et son gestionnaire d'énergie flow, s'appuie sur le protocole OCPP et sur une intégration native avec Domovea (KNX). Schneider Electric, de son côté, propose l'écosystème Wiser, basé sur Zigbee 3.0, mais aussi sur des API ouvertes et une compatibilité croissante avec Matter, facilitant l'intégration dans des environnements multi-constructeurs.

L'arrivée de la solution Unifi EV Station d'Ubiquiti marque une nouvelle étape. La borne s'intègre ici dans l'écosystème réseau Unifi, avec une gestion centralisée, une supervision avancée et une ouverture à l'automatisation via API, MQTT ou OCPP. Cette approche réseau, issue du monde de l'IT, offre une robustesse et une évolutivité particulièrement appréciées dans les environnements professionnels ou résidentiels haut de gamme.

Gestion énergétique intelligente: orchestrer la puissance et les usages

Le défi majeur de l'intégration IRVE/domotique reste la gestion dynamique de la puis-

Comprendre OCPP, le langage universel de l'IRVE

OCPP (Open Charge Point Protocol) est un protocole ouvert qui standardise la communication entre bornes de recharge et systèmes de gestion. Il permet le pilotage à distance, la supervision, la programmation des charges et l'intégration dans des scénarios domotiques avancés. La majorité des bornes récentes, comme celles d'ABB, Hager, Schneider Electric, Qovoltis ou Ubiquiti, sont compatibles OCPP, garantissant ainsi une interopérabilité maximale et une évolutivité à long terme.



© Schneider Electric

▲ Schneider Charge est compatible avec l'application Wiser Home pour la gestion complète de l'énergie du logement.



► On indique l'heure de départ et l'autonomie minimale souhaitée, l'IA du système Wiser optimise automatiquement la mise en charge du véhicule.

sance. Dans un contexte où la majorité des logements français sont limités à 12 kVA en monophasé, la cohabitation de plusieurs véhicules électriques, d'une pompe à chaleur et d'autres équipements impose un pilotage fin pour éviter tout dépassement de puissance souscrite. C'est en effet un véritable challenge à prendre en compte.

Les solutions ABB Terra AC, Hager witty plus ou Schneider Electric Wiser intègrent nativement des fonctions de délestage automatique. Grâce à la lecture de la TIC (télé-information client) du compteur Linky ou à l'ajout de compteurs d'énergie en tête d'installation, la borne adapte en temps réel sa puissance de charge en fonction de la consommation globale du logement.

SolarEdge va encore plus loin avec son architecture DC-couplé: la borne bidirectionnelle permet une charge rapide jusqu'à 24 kW, en puisant simultanément dans le photovoltaïque, la batterie domestique et le réseau, tout en optimisant le coût de l'énergie grâce à des

algorithmes intelligents qui tiennent compte des tarifs dynamiques et des prévisions météo. Chez Qovoltis, la gestion dynamique de la puissance s'accompagne d'une logique de priorisation des véhicules, particulièrement utile dans les parkings d'entreprise ou les propriétés. L'algorithme répartit la puissance disponible en fonction des horaires de départ et des besoins de chaque utilisateur, tout en garantissant le respect de la puissance souscrite et la maximisation de l'autoconsommation.

Autoconsommation, stockage et V2G: vers l'autonomie énergétique

L'intégration de l'IRVE dans un système domotique ouvre la voie à une gestion optimale de l'autoconsommation et du stockage. Les bornes SolarEdge, ABB, Hager ou Qovoltis permettent de privilégier la recharge solaire, avec des modes «solar only» ou «eco mix» qui adaptent la charge en fonction de la production et du coût de l'électricité.

Le stockage stationnaire, via des batteries domestiques, complète cet écosystème, permettant de décaler la consommation vers les périodes de production solaire ou de tarifs avantageux. Mais la véritable révolution vient du V2H (Vehicle-to-Home) et du V2G

PARAFoudres Pour **LED** et **IRVE**

DES PARAFoudRES ADAPTES À TOUS LES TYPES DE RÉSEAUX

www.citel.fr

CITEL

The advertisement features a large image of several CITEL surge protection modules (SPMs) and a car being charged at a station. The SPMs are labeled with 'CITEL' and 'Surge Protector'. Below the main headline, there is a row of yellow icons representing various applications: a camera, a battery, a wind turbine, a factory, a water tap, a house, a solar panel, a signal tower, a Wi-Fi signal, and a car.



© Qovoltis

▲ Le V2H permet par exemple de charger la journée le surplus de production solaire de l'entreprise dans le véhicule, pour le réinjecter le soir dans le logement.

V2G, V2H, V2L: de nouveaux usages pour la mobilité électrique

Le V2G (Vehicle-to-Grid) permet d'injecter l'énergie stockée dans la batterie du véhicule vers le réseau, générant un revenu complémentaire pour le propriétaire.

Le V2H (Vehicle-to-Home) permet d'alimenter la maison lors des coupures ou des pics de demande, assurant la continuité de service et la résilience énergétique.

Le V2L (Vehicle-to-Load) transforme le véhicule en source d'énergie mobile pour des usages ponctuels (chantier, camping, etc.).

Ces technologies vont se généraliser avec l'arrivée de la norme ISO 15118 et la montée en puissance des véhicules compatibles.

“ La batterie du véhicule devient un réservoir d'énergie pour la maison ou le réseau, avec des perspectives économiques et environnementales majeures. ”

(Vehicle-to-Grid). La batterie du véhicule devient un réservoir d'énergie pour la maison ou le réseau, avec des perspectives économiques et environnementales majeures.

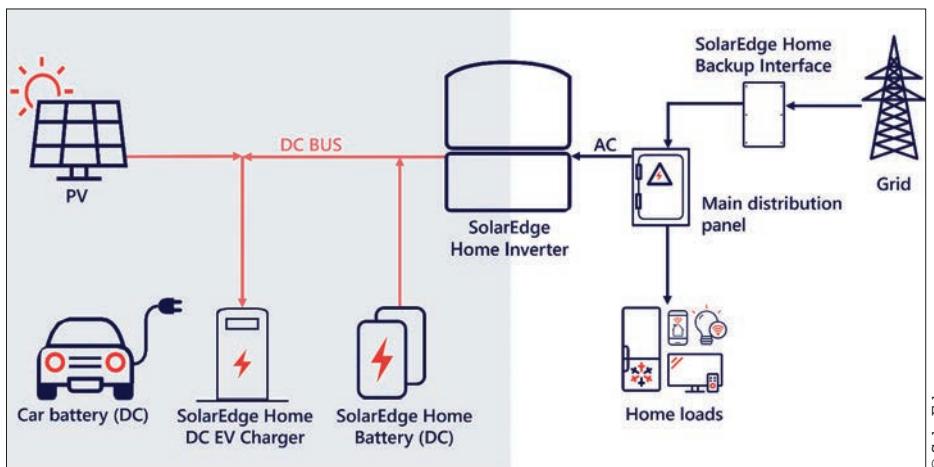
SolarEdge propose une borne bidirectionnelle capable de charger ou de décharger le véhicule jusqu'à 24 kW, en s'appuyant sur l'intelligence de son système SolarEdge ONE pour optimiser les flux selon les tarifs et la demande réseau. La batterie du véhicule peut ainsi servir de stockage de grande capacité pour le domi-

cile (jusqu'à 50 kWh), assurant la continuité de service lors de pannes ou de délestages, ou générant un revenu complémentaire lors des pics tarifaires grâce à la revente d'énergie au réseau. Chez Qovoltis, le V2G est déjà une réalité, avec des bornes bidirectionnelles qui permettent non seulement l'autoconsommation, mais aussi la valorisation du stockage mobile du véhicule sur le marché de l'énergie. Selon les modèles et la capacité du véhicule, il est possible de générer jusqu'à une centaine d'euros par an en participant à l'équilibrage du réseau.

Scénarios d'automatisation: la domotique au service de l'énergie

L'intégration domotique permet de créer des scénarios sur mesure, adaptés aux besoins du foyer ou de l'entreprise. Il devient possible de programmer la recharge en fonction des heures creuses, du surplus solaire ou des prévisions météo.

Dans une maison équipée de panneaux solaires, d'une borne witty plus et d'une pompe à chaleur, le gestionnaire d'énergie flow de Hager peut par exemple orchestrer la recharge du véhicule électrique en fonction du surplus de



“ L'intégration domotique permet de créer des scénarios sur mesure, adaptés aux besoins du foyer ou de l'entreprise. Il devient possible de programmer la recharge en fonction des heures creuses, du surplus solaire ou des prévisions météo. ”

▲ La borne de recharge devient un élément central de la gestion énergétique.

witty, bien plus qu'une borne

**Sûre, simple, économique,
ergonomique, évolutive.**

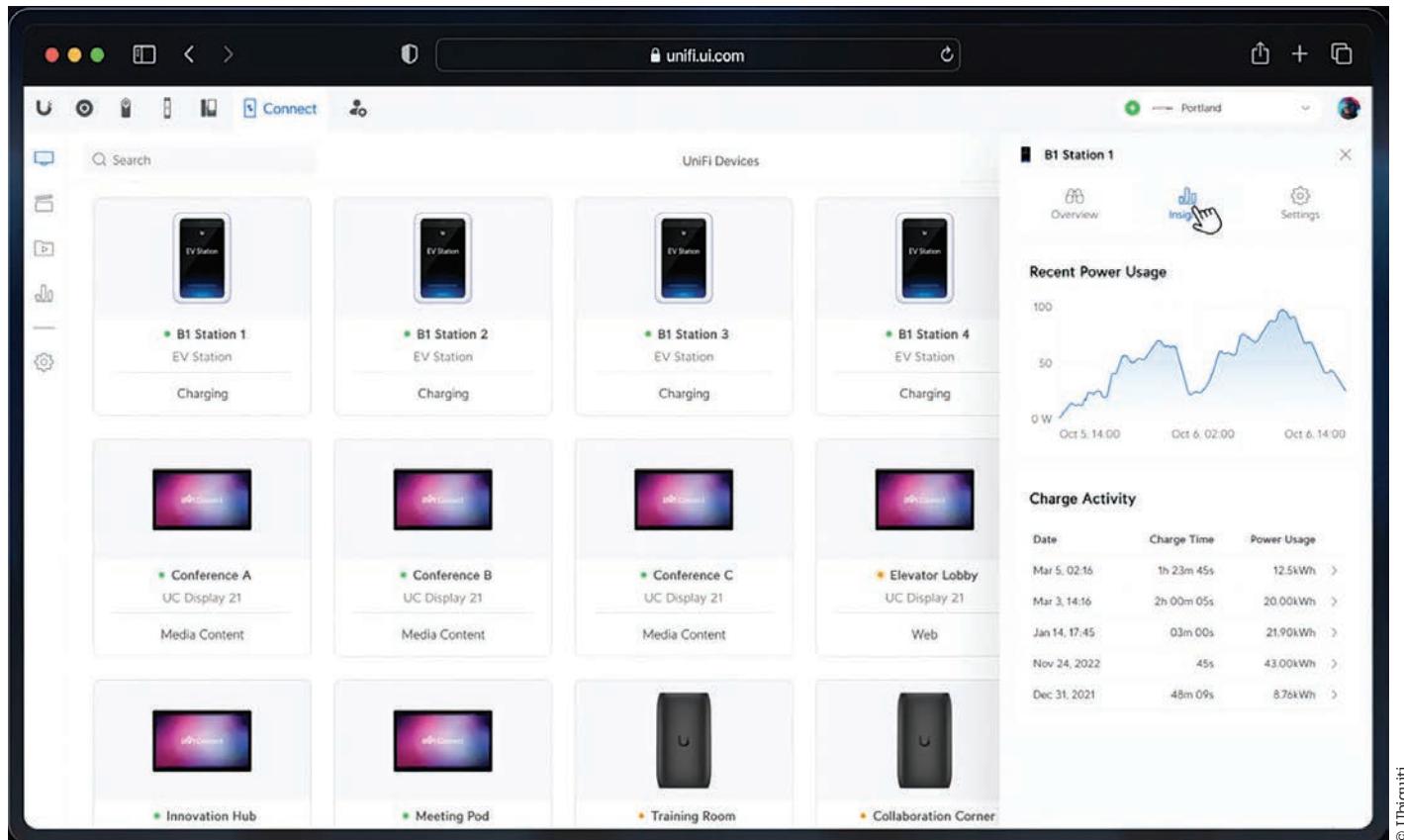
Votre solution de recharge intelligente à
domicile, pour parkings ou entreprises.



Découvrez l'ensemble
de la gamme witty
hg.news.fr-bati-witty



:hager



▲ La gestion des bornes de recharge Unifi est assurée par le logiciel supervisant le reste.

production solaire, tout en évitant les pics de consommation nocturnes liés au chauffe-eau ou au chauffage électrique.

Chez ABB, le gestionnaire SCU200 permet de configurer des scénarios de charge différée, de priorisation et de délestage, y compris en triphasé pour les installations plus puissantes. Schneider Electric, avec Wiser, propose un algorithme intelligent qui planifie dynamiquement la charge du véhicule et du ballon d'eau chaude en fonction des prévisions de production solaire et des habitudes de consommation du foyer.

La solution Unifi EV Station d'Ubiquiti permet, grâce à son intégration réseau, de piloter plusieurs bornes, de prioriser les utilisateurs et d'intégrer la recharge dans des scénarios domestiques complexes, que ce soit pour une maison connectée ou un parking d'entreprise.

Intégration avec la production photovoltaïque: maximiser l'autoconsommation

Avec la démocratisation du photovoltaïque ces dernières années, la recharge solaire devient évidemment un argument clé pour les particuliers comme pour les entreprises. Les bornes ABB Terra AC, Hager witty plus, Schneider Electric Wiser ou SolarEdge DC-coupled s'intègrent facilement avec les onduleurs photovoltaïques, permettant de piloter la charge en fonction du surplus disponible.

Dans une PME équipée de panneaux solaires, la borne ABB Terra AC, couplée au gestionnaire d'énergie SCU200, recharge les véhicules de flotte pendant la journée, en priorisant l'autoconsommation et en adaptant la puissance selon la production instantanée et la consommation du bâtiment.

Chez le particulier, la solution SolarEdge permet de charger le véhicule directement en courant continu depuis le photovoltaïque, la batterie domestique et le réseau, avec un rendement optimal et une gestion intelligente du coût de l'énergie.

Unifi EV Station: l'approche réseau appliquée à l'IRVE

L'arrivée d'Ubiquiti sur le marché de l'IRVE avec la solution Unifi EV Station marque une évolution intéressante. Le fabricant est très connu dans le domaine de la gestion réseau pour entreprise. Comme sa solution de vidéosurveillance, c'est donc tout naturellement que cette borne a été pensée dès le départ pour l'intégration réseau, en s'appuyant sur le contrôleur Unifi pour offrir une gestion centralisée de la recharge.

La supervision en temps réel, la gestion de groupes de bornes, la priorisation des utilisateurs et l'automatisation avancée via API ou scripts sont autant de fonctionnalités qui séduisent les gestionnaires de flottes, les copropriétés et les particuliers exigeants.

“ La supervision en temps réel, la gestion de groupes de bornes, la priorisation des utilisateurs et l'automatisation avancée via API ou scripts sont autant de fonctionnalités qui séduisent les gestionnaires de flottes, les copropriétés et les particuliers exigeants. **”**

L'ouverture au protocole OCPP, la compatibilité avec les principaux standards domotiques, et la robustesse du réseau Unifi font de cette solution un choix pertinent pour les environnements où la supervision et l'automatisation sont au cœur des besoins.

Les défis pour l'installateur: compétences, formation et conseil

Au vu de ces évolutions, l'installateur IRVE doit aujourd'hui dépasser la simple pose de bornes pour devenir un véritable intégrateur énergétique. Les compétences requises incluent la maîtrise des protocoles de communication (OCPP,

Modbus, Zigbee, KNX, etc.), la connaissance des systèmes domotiques (KNX, Domovea, Wiser, Jeedom, Home Assistant, etc.), la capacité à dimensionner une installation en fonction des usages, de la production photovoltaïque, du stockage et des contraintes réseau, ainsi qu'un savoir-faire en automatisation et scénarisation avancée.

La certification IRVE reste bien sûr indispensable, mais la maîtrise du pilotage énergétique, de la gestion de l'autoconsommation et de l'intégration domotique devient un atout différenciant pour proposer des solutions évolutives et adaptées aux besoins des clients.

L'installateur doit également être en mesure de conseiller ses clients sur le dimensionnement des installations, l'opportunité de passer en triphasé pour les foyers multi-VE, et l'intégration de solutions de stockage ou de V2G/V2H pour maximiser l'autonomie et la résilience énergétique du bâtiment.

Innovations et perspectives: l'IRVE au cœur de la transition énergétique

L'intégration IRVE/domotique va connaître une accélération majeure dans les prochaines années. La généralisation des bornes bidirectionnelles (V2H, V2G), l'arrivée de la norme

ISO 15118 pour une communication native entre véhicules, bornes et systèmes domotiques, et le développement de l'intelligence artificielle pour l'optimisation dynamique des flux énergétiques sont autant de tendances qui vont transformer le métier d'installateur.

Les fabricants comme SolarEdge, ABB, Hager, Schneider Electric, Legrand, Qovoltis et Ubiquiti innovent en permanence pour offrir des solutions ouvertes, intelligentes et évolu-

tives, capables de répondre aux défis de la transition énergétique et de l'électrification massive des usages.

La baisse du prix des batteries, la montée en puissance des tarifs dynamiques et la valorisation de la flexibilité énergétique vont renforcer l'intérêt pour des architectures intégrées, où la borne de recharge devient le pivot d'un écosystème énergétique local, piloté intelligemment au service de l'autonomie, de la sobriété et de la résilience. •

L'avis d'SMARTHOME **Electricien+**

L'intégration intelligente des IRVE dans la domotique marque une rupture profonde dans la gestion énergétique des bâtiments. La borne de recharge devient le pivot d'un écosystème où chaque kilowattheure compte, où l'automatisation et la supervision prennent le pas sur la simple consommation, et où le véhicule électrique s'affirme comme un acteur central de la transition énergétique.

Pour l'installateur, ce marché représente une formidable opportunité de montée en compétence et de création de valeur, à condition de maîtriser les nouveaux outils, protocoles et scénarios d'usage. Les solutions évoluent vite: SolarEdge avec sa borne DC-coupled bidirectionnelle, ABB et son écosystème Terra AC, Hager avec witty plus et flow, Schneider Electric avec Wiser, Qovoltis et ses bornes V2G, ou encore Ubiquiti avec Unifi EV Station offrent un large éventail de réponses pour tous les besoins, du résidentiel à l'entreprise. L'avenir s'annonce passionnant, mais exigeant. L'installateur doit devenir un véritable chef d'orchestre de l'énergie, capable d'accompagner ses clients vers l'autonomie, la sobriété et l'intelligence énergétique. Ceux qui sauront s'adapter, se former et proposer des solutions intégrées, ouvertes et évolutives deviendront les acteurs incontournables de la maison connectée et de la mobilité électrique de demain.



RALLONGES AVEC PRISES CEE NEO WALTHER-WERKE 16A & 32A

Versions standards:

2P+T, 3P+T, 3P+N+T 230/400V 6h
IP54

Longueurs: 5/10/25/50m, câble H07RNF

- Fiches et prolongateurs de haute qualité
- Câble de qualité de fabricants premium
- Rallonges pour intensité maximale admissible selon IEC 60364-5-52 / VDE 0298-4

NEO



walther-werke.fr

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

De la gestion de chantier à la domotique : l'IA, alliée des professionnels et de leurs clients

L'intelligence artificielle fait beaucoup parler d'elle en ce moment. Qui n'a pas entendu parler de ChatGPT ? Mais loin de se cantonner à la création d'images amusantes, l'IA est en train de révolutionner tous les domaines, y compris celui du bâtiment.

Nous l'avons vu dans des dossiers précédents, notamment sur le CES de Las Vegas ou encore l'IFA de Berlin : l'intelligence artificielle (IA) marque de son empreinte notre civilisation, bien au-delà du simple effet de mode. Elle s'appuie sur des décennies de recherche en mathématiques et en informatique pour doter les machines de



▲ Ce ne sont là que quelques exemples des IA les plus connues aujourd'hui.

capacités d'analyse, de prédition et d'action, aujourd'hui accessibles à toutes les tailles d'entreprises. Il est ainsi possible de découvrir des outils capables de transformer notre quotidien : analyse automatisée de plans, génération de documents techniques, gestion administrative allégée, sécurité renforcée sur les chantiers, ou encore maintenance pré-

dictive. Ces avancées ne se limitent pas à l'organisation interne : elles irriguent aussi les solutions proposées aux clients, notamment dans l'optimisation énergétique ou la gestion intelligente des bâtiments, secteurs où l'IA devient un levier incontournable pour répondre aux exigences réglementaires et environnementales.

Un nouvel allié du quotidien pour les professionnels

L'intelligence artificielle s'impose progressivement comme un outil de production à part entière dans la boîte à outils des professionnels du bâtiment, bien loin du simple gadget technologique. Pour les électriciens et installateurs, l'IA se décline aujourd'hui en une multitude d'usages concrets qui transforment la façon de travailler, de la préparation de chantier à la gestion administrative, en passant par la sécurité et la maintenance.

L'IA, moteur de productivité et d'efficacité

La gestion des documents techniques, des plans et des appels d'offres représente un défi quotidien pour les électriciens. Désormais, des solutions comme Zoran, développée par OXP UP for SketchUp, permettent de lire instantanément des plans PDF ou DWG, de générer des CCTP (cahiers des clauses techniques particulières) et DCE (dossiers de consultation des entreprises) précis en quelques secondes, et de répondre à des questions réglementaires sans avoir à passer des heures dans la documentation. Zoran se positionne comme une

IA mimétique, capable de simuler un chantier avant même qu'il n'existe, d'optimiser un appel d'offres ou de reformuler des documents techniques, tout cela sans nécessiter de compétences en codage ou de prompts (demandes à l'IA) complexes. Cette approche fait passer l'IA du statut de gadget à celui d'outil de production fiable, déjà utilisé dans plusieurs projets pilotes en France.

L'analyse automatisée des plans et la génération de documents ne sont qu'un aspect de la transformation. L'IA intervient également dans la gestion quotidienne des chantiers : elle peut, par exemple, analyser des photos de chantier pour rédiger automatiquement un mail d'avancement à destination du client, ou synthétiser en quelques secondes le contenu d'un appel d'offres volumineux. Des outils basés sur les grands modèles de langage, comme ChatGPT ou Gemini, sont capables de comprendre des séquences de texte, de générer des tableaux de synthèse, voire de produire des documents Word à partir d'informations extraites d'un PDF de plusieurs centaines de pages, faisant ainsi gagner un temps précieux.

ET SI LE BTP PASSAIT À L'IA MIMÉTIQUE ?

ZORAN 

Une IA puissante pour le secteur de la construction

- ✓ Lecture de plans, devis, documents
- ✓ Génération de CCTP instantanée
- ✓ Simulation et optimisation de chantiers



▲ L'IA s'intègre de plus en plus dans des solutions métier.



© Even Realities

▲ Les lunettes Even Realities intègrent une IA qui affiche les informations nécessaires devant les yeux, visibles uniquement par le porteur.

Sur le terrain, l'IA commence aussi à assister les professionnels lors des interventions. On imagine déjà l'électricien équipé de lunettes connectées, capables d'analyser une situation via reconnaissance d'image et de lui suggérer des solutions ou des diagnostics en temps réel. Cette assistance technique, encore émergente, s'appuie sur la capacité des IA à comprendre des images, à générer du texte ou à proposer des actions concrètes à partir de données visuelles ou vocales.

Automatisation de la gestion administrative et gain de temps

La gestion administrative reste un point de douleur pour de nombreux artisans et PME

du secteur. L'IA permet d'automatiser la génération de devis, de factures, de comptes rendus d'intervention, ou encore d'organiser le planning des équipes. Les solutions de type CRM ou Field Service Management, intégrant de plus en plus d'intelligence artificielle, facilitent la gestion des clients, le suivi des interventions, la gestion des stocks et la relance des paiements. Pour les indépendants, l'IA devient un assistant administratif virtuel, capable de générer et d'envoyer des factures à la volée, de rédiger des mails semi-automatiques, ou encore de transcrire et synthétiser des notes vocales prises sur le chantier pour produire un rapport d'intervention (voir notre présentation

du Plaud NotePin dans *SmartHome Électricien+* n° 98).

Ilyes Talbi, fondateur de La revue IA, explique par exemple que l'IA permet de connecter différents outils du quotidien (mail, gestion de projet, facturation) et de les piloter à la voix ou via des messageries comme WhatsApp. L'objectif : permettre à l'artisan de se concentrer sur son cœur de métier, en déléguant toutes les tâches sans valeur ajoutée à une IA spécialisée, accessible financièrement même pour les plus petites structures.

Sécurité et prévention des accidents : l'IA comme vigie du chantier

La sécurité sur les chantiers reste une préoccupation majeure. L'IA, couplée à la vidéo-analyse et aux objets connectés, permet de détecter en temps réel les situations à risque : absence d'équipements de protection individuelle, comportements dangereux, accès non autorisés, chutes, etc. Des fabricants comme Axis proposent des caméras intelligentes capables d'alerter immédiatement en cas de problème, facilitant ainsi la prévention des accidents et la gestion des incidents.

L'IA analyse en continu les flux vidéo et les données issues des capteurs pour anticiper les risques, compléter les dispositifs de prévention traditionnels, et offrir une surveillance proactive. Cette approche permet d'anticiper les accidents avant qu'ils ne surviennent, tout en respectant les contraintes de confidentialité et de respect de la vie privée. L'adoption de telles solutions, encore en croissance, s'inscrit dans une logique de réduction des accidents du travail et d'amélioration des conditions de travail sur les chantiers.

Maintenance prédictive et assistance technique

L'IA révolutionne également la maintenance des équipements électriques et des installations. Grâce à l'analyse des données issues des cap-



© Plaud

▲ Le NotePin, présenté dans notre numéro de mars, enregistre les réunions et crée des comptes rendus automatiques grâce à l'IA.

Comprendre le machine learning et le deep learning

Le machine learning (apprentissage automatique) est une branche de l'IA qui permet à une machine d'apprendre à partir de données, sans être explicitement programmée pour chaque tâche. Le deep learning (apprentissage profond) est une sous-catégorie du machine learning, utilisant des réseaux de neurones artificiels pour traiter des volumes massifs de données et détecter des schémas complexes. Ces technologies sont à la base des assistants vocaux, des systèmes de reconnaissance d'image ou de texte, et des solutions d'analyse prédictive qui arrivent aujourd'hui dans le secteur électrique.

“ L'IA ne remplace pas l'expert : elle l'augmente, en lui permettant de se concentrer sur les tâches à forte valeur ajoutée. ”

Ilyes Talbi, *La revue IA*

teurs et des historiques d'intervention, elle anticipe les pannes, détecte les anomalies et propose des actions correctives avant que le problème ne devienne critique. Cette maintenance prédictive, déjà utilisée dans l'industrie, commence à se démocratiser dans le bâtiment, notamment

pour les équipements de CVC, les armoires électriques ou les systèmes de sécurité.

Demain, l'IA sera capable non seulement de détecter une anomalie, mais aussi de proposer un diagnostic précis, d'indiquer la pièce à remplacer et de fournir la notice de réparation adaptée. Cette évolution permettra aux électriciens de gagner en efficacité, de réduire les temps d'arrêt et d'améliorer la satisfaction client.

Formation, acceptabilité et montée en compétences

L'intégration de l'IA dans les métiers de l'électricité nécessite une montée en compétences des équipes. La formation à l'utilisation des outils d'IA, à la compréhension des limites

et des biais, ainsi qu'à la gestion des données, devient un enjeu stratégique. Les experts insistent ainsi sur la nécessité de former en interne, afin de garder la maîtrise des modèles et des données, et de garantir la confidentialité et la sécurité des informations traitées.

L'acceptabilité de ces outils passe par une pédagogie adaptée, une formation continue et une intégration progressive dans les processus métiers. L'intelligence artificielle s'impose ainsi comme un levier de productivité, de sécurité et d'innovation pour les électriciens et installateurs. Elle permet de gagner du temps, de réduire les erreurs, d'anticiper les risques et de se concentrer sur l'essentiel : la qualité du travail et la satisfaction des clients.

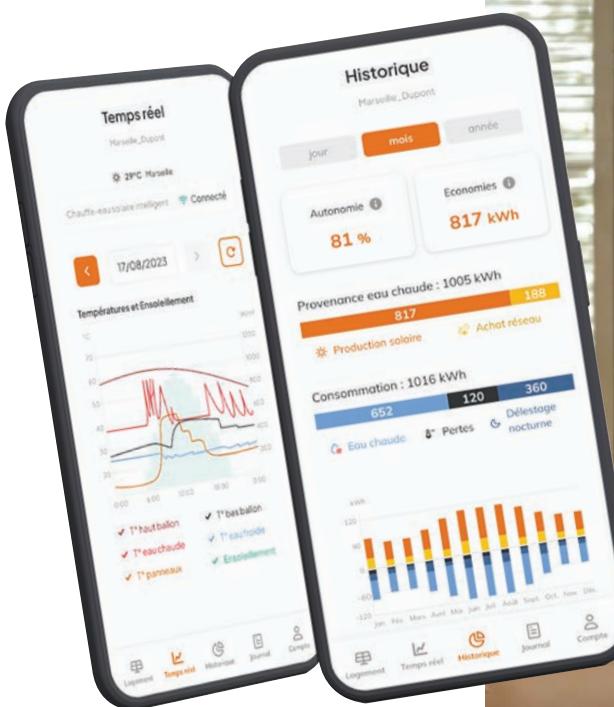
L'IA pour le bâtiment intelligent et économe

L'intelligence artificielle s'impose désormais comme un moteur de transformation pour les bâtiments, apportant des bénéfices tangibles aux clients finaux, qu'il s'agisse d'optimisation énergétique, de confort, de sécurité ou de conformité réglementaire. Les électriciens et installateurs deviennent ainsi les premiers ambassadeurs de cette révolution, capables de proposer des solutions connectées et intelligentes qui répondent aux enjeux économiques et environnementaux.

Optimisation énergétique et gestion intelligente des bâtiments

La gestion de l'énergie dans les bâtiments est l'un des champs d'application les plus avancés de l'IA. Des plateformes comme Tyven illustrent parfaitement cette évolution. Cette solution utilise l'intelligence artificielle pour analyser en continu les données issues des cap-

teurs (température, présence, météo, occupation des pièces) et piloter de façon dynamique le chauffage, la climatisation et la ventilation. L'objectif est d'atteindre la température de confort au moment précis où elle est nécessaire, tout en minimisant la consommation énergétique. L'IA apprend progressivement le comportement thermique de chaque pièce,



► L'IA intégrée au ballon d'eau chaude permet jusqu'à 30 % d'économies d'électricité.



© Dualsun

prend en compte l'inertie des équipements, les usages réels et les conditions extérieures pour ajuster au plus juste les consignes de chauffage ou de refroidissement. Sur un bâtiment tertiaire de 7 000 m², Tyven a ainsi permis de réaliser jusqu'à 30 % d'économies d'énergie, dont 10 % directement attribués à l'optimisation IA, tout en maintenant le confort des occupants. Cette approche, qui combine analyse de données, automatisation et adaptation en temps réel, devient incontournable pour répondre aux exigences du décret BACS et du décret tertiaire, qui imposent désormais des systèmes d'automatisation et de contrôle dans la plupart des bâtiments professionnels.

Des solutions comme Genie de Sobre Energie, BrainBox AI ou encore Foobot exploitent également l'IA pour analyser instantanément les consommations, détecter les dérives ou anomalies, et générer des recommandations d'optimisation. Ces systèmes peuvent, par exemple, identifier les sites en dépassement d'objectifs, proposer des stratégies de réduction de la facture énergétique, et automatiser la régulation des équipements (CVC, éclairage, ventilation) en fonction des besoins réels. Dans le résidentiel, Dualsun a par exemple intégré l'IA à ses ballons solaires pour ajuster le fonctionnement selon les prévisions météo et les habitudes de consommation, réduisant jusqu'à 30 % les besoins en électricité pour l'eau chaude sanitaire.

Confort, sécurité et personnalisation pour l'utilisateur final

L'IA ne se limite pas à l'optimisation énergétique : elle transforme aussi la qualité de vie et la sécurité des occupants. En domotique, l'intelligence artificielle permet de créer des scénarios d'automatisation sophistiqués, capables de s'adapter en temps réel à la présence, aux habitudes ou aux préférences des utilisateurs. Par exemple, le système domotique Aqara, intégrant de l'IA, peut éteindre les lumières et abaisser le chauffage dès que la maison est vide, ou anticiper le retour des occupants pour réchauffer les pièces à l'heure souhaitée. L'IA prend en compte des paramètres multiples : météo, occupation, calendrier, données issues des capteurs, pour ajuster le fonctionnement des équipements de façon optimale.

La sécurité bénéficie aussi de cette révolution. Les systèmes de vidéosurveillance dotés d'IA analysent les flux vidéo pour détecter automatiquement les intrusions, comportements suspects ou incidents, et déclencher des alertes ciblées. Les interphones connectés, les capteurs intelligents et les algorithmes de reconnaissance d'image participent à une surveillance plus fine et à une meilleure réactivité, tout en réduisant les fausses alertes. Cette automatisation intelligente libère du temps pour les occupants et renforce la tranquillité d'esprit.

Maintenance prédictive : comment l'IA anticipe les pannes

La maintenance prédictive repose sur l'analyse continue des données issues des capteurs installés sur les équipements (température, vibrations, consommation électrique, cycles de fonctionnement...). L'IA détecte les signaux faibles annonciateurs d'une défaillance future, en s'appuyant sur des modèles statistiques et des historiques de pannes. Elle peut alors alerter l'installateur ou le gestionnaire avant qu'une panne ne survienne, permettant d'intervenir au meilleur moment et d'éviter des arrêts coûteux. Cette approche réduit les interventions d'urgence, optimise la planification des maintenances et prolonge la durée de vie des installations.

La personnalisation du confort devient également possible grâce à l'IA. Les assistants vocaux et objets connectés, intégrés dans des écosystèmes domotiques, apprennent les routines des habitants et adaptent l'éclairage, la température ou l'ouverture des volets selon les moments de la journée ou les préférences individuelles. Les solutions de gestion de la qualité de l'air, comme celles de Foobot, utilisent l'IA pour ajuster la ventilation et maintenir un environnement sain, tout en optimisant la dépense énergétique.

Accélérateur de conformité réglementaire et de transition énergétique

L'intelligence artificielle joue un rôle clé dans l'automatisation de la conformité réglementaire. Elle permet d'analyser rapidement les textes de lois, de détecter les évolutions et de générer automatiquement les rapports exigés par les autorités. Les algorithmes de machine learning et de traitement du langage naturel extraient les informations pertinentes, surveillent les indicateurs de performance énergétique et alertent en cas de non-conformité ou de dérive. Cette automatisation libère les installateurs des tâches fastidieuses et limite le risque d'erreur ou d'amende, tout en assurant une traçabilité et une transparence accrues. L'IA facilite ainsi la mise en œuvre des obligations du décret BACS et du décret tertiaire, qui imposent aujourd'hui des systèmes de gestion et de suivi dans la plupart des bâtiments tertiaires.

Des solutions pour tous les segments, du tertiaire au résidentiel

Les solutions d'IA s'adressent aussi bien aux grands ensembles tertiaires qu'aux petits bâtiments et au résidentiel. Tyven cible le petit et moyen tertiaire, avec une compatibilité étendue (capteurs LoRaWAN, actionneurs Coolmaster, Airzone, têtes thermostatiques MileSight

“ Les solutions d'IA s'adressent aussi bien aux grands ensembles tertiaires qu'aux petits bâtiments et au résidentiel. ”

ou Micropelt...), et un retour sur investissement rapide pour les bâtiments de plus de 1 000 m². D'autres acteurs comme Schneider Electric (EcoStruxure), Honeywell, Enerbrain ou iQspot proposent des plateformes adaptées à différents segments, intégrant l'IA pour le pilotage énergétique, la gestion du confort ou la maintenance.

Dans le résidentiel, l'IA s'intègre progressivement via les objets connectés, les assistants vocaux et les solutions domotiques évoluées. Les professionnels jouent un rôle clé dans le conseil, l'installation et la maintenance de ces systèmes, qui deviennent de véritables arguments de différenciation sur un marché de plus en plus concurrentiel.

L'intelligence artificielle transforme ainsi la valeur ajoutée des solutions proposées par les professionnels : elle permet d'aller au-delà de la simple installation pour offrir un service global, intelligent et évolutif, centré sur la performance énergétique, la sécurité et le confort des occupants. En s'appuyant sur des partenaires spécialisés, les électriciens et installateurs peuvent accompagner la transition numérique et écologique de leurs clients, tout en renforçant leur propre compétitivité. •

L'avis d'Electricien

SMARTHOME
L'intelligence artificielle s'impose comme un véritable accélérateur de transformation pour les métiers de l'électricité et de la domotique. Les témoignages d'experts comme Pierre-Nicolas Cléré (Tyven), Ilyes Talbi (La revue IA) ou Frédéric Tabary (OXP UP for SketchUp) montrent que l'appropriation de ces outils n'est plus réservée aux grands groupes : elle devient un enjeu de compétitivité pour tous les acteurs du secteur, du résidentiel au tertiaire. L'adoption de l'IA nécessite cependant une démarche structurée : formation des équipes, choix de solutions adaptées, accompagnement au changement et attention portée à la qualité des données. L'IA n'est pas une baguette magique, mais un outil puissant qui, bien intégré, permet de recentrer les professionnels sur leur cœur de métier, d'innover et d'apporter une valeur ajoutée durable à leurs clients. Face à la rapidité des évolutions technologiques et réglementaires, s'ouvrir à l'IA, c'est choisir de rester acteur de la transition numérique et énergétique plutôt que de la subir.

CONTRÔLE D'ACCÈS

Accès connectés: une nouvelle clé pour développer votre métier

Maîtriser l'installation et la gestion des serrures connectées est aujourd'hui bien plus qu'un atout: c'est un signe d'expertise. Face à des clients de plus en plus exigeants en matière de sécurité et de confort, les installateurs formés à ces solutions ont une longueur d'avance.

Le marché des serrures connectées connaît une croissance soutenue, portée par l'explosion de la domotique résidentielle, la gestion intelligente des bureaux et la demande accrue en sécurisation des accès. Mais au-delà des chiffres, ce sont surtout les usages qui évoluent: accès partagés, commandes à distance, intégrations domotiques... Ces nouvelles attentes exigent des solutions fiables, sécurisées et adaptées aux besoins spécifiques de chaque projet. Pour les installateurs, il ne s'agit plus seulement d'installer une serrure: il faut accompagner le client dans son choix, assurer la bonne intégration technique et garantir un fonctionnement irréprochable dans le temps.

Les attentes du marché: flexibilité, sécurité et simplicité

L'essor des accès connectés s'explique par la convergence de plusieurs tendances: la digitalisation des bâtiments, la montée en puissance du télétravail, le vieillissement de la popula-

tion, l'explosion des locations de courte durée et le besoin croissant de flexibilité dans la gestion des accès. Les clients, qu'ils soient particuliers ou professionnels, attendent aujourd'hui des solutions qui leur permettent d'ouvrir leur porte sans clé, de générer des accès temporaires pour des invités ou des prestataires, et de superviser à distance qui entre ou sort de leur domicile ou de leurs locaux.

La sécurité reste au centre des préoccupations: les solutions doivent garantir une protection physique élevée (contre le crocheting, le perçage, l'arrachement) et une cybersécurité sans faille, tout en restant simples à utiliser. La

possibilité de conserver une ouverture mécanique rassure encore de nombreux utilisateurs, notamment les seniors ou les familles avec enfants.

Le résidentiel, moteur du marché

Le secteur résidentiel tire la croissance, avec une forte demande sur les maisons individuelles, les appartements et les résidences secondaires. Les plateformes de location type Airbnb ont également accéléré l'adoption, les propriétaires recherchant des solutions pour gérer les accès à distance, sans échange physique de clés.

“ La sécurité reste au centre des préoccupations: les solutions doivent garantir une protection physique élevée (contre le crocheting, le perçage, l'arrachement) et une cybersécurité sans faille, tout en restant simples à utiliser. **”**



▲ En s'intégrant aux plateformes de locations de courte durée, Nuki est vite devenue une référence dans les accès connectés.

Des acteurs comme Nuki, Netatmo, Somfy, Vachette ou encore Extel (Avidsen) proposent des solutions adaptées à ces usages. La Nuki Smart Lock, par exemple, qui s'installe en quelques minutes sur un cylindre existant, permet la gestion de 200 utilisateurs, la création d'accès temporaires ou conditionnels, et s'intègre à de nombreux écosystèmes domotiques (HomeKit, Google Home, Matter, Thread, etc.). Netatmo mise sur la sécurité locale, avec une serrure qui n'est pas connectée à Internet,

Les modes d'accès, un enjeu d'usage

Les solutions modernes permettent de mixer les accès selon les profils: badge pour les enfants, smartphone pour les adultes, code pour les invités, accès temporaire pour les prestataires, voire biométrie ou reconnaissance faciale dans certains cas haut de gamme. Cette flexibilité répond à la diversité des usages et facilite la gestion quotidienne pour les clients.



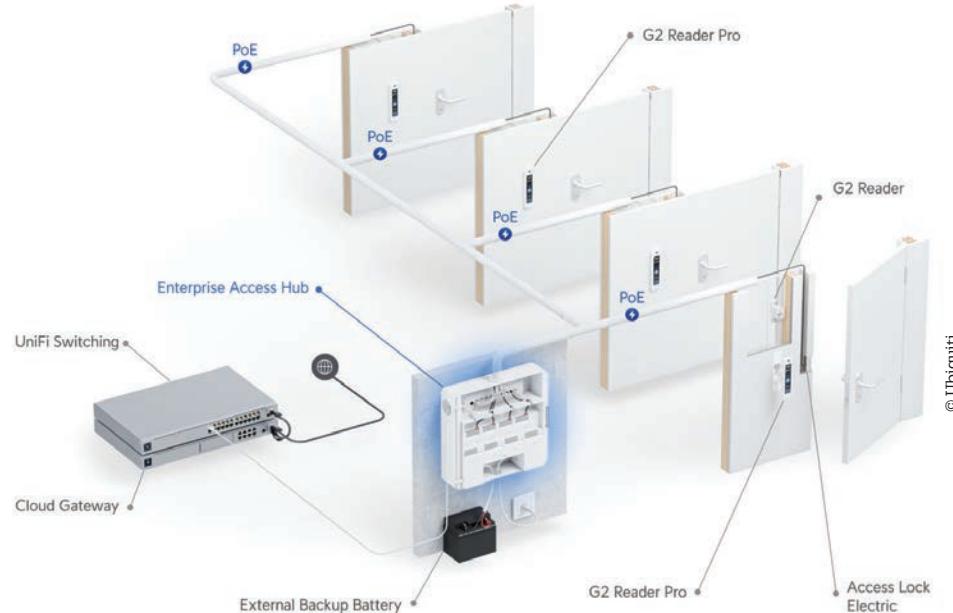
▲ Kibolt Home est particulièrement bien étudiée pour le maintien à domicile.

mais offre une gestion fine des accès via Bluetooth et NFC, tout en conservant une ouverture mécanique de secours.

Cogelec Kibolt: la multipoint connectée pensée pour les pros

Cogelec, sous sa marque Intratone, propose avec Kibolt une serrure multipoint connectée, associée à un judas numérique. Destinée au logement individuel ou collectif, elle se pilote via écran tactile, tablette ou smartphone, et accepte l'ouverture par badge, clé ou mobile. L'installation se fait en applique sur la porte existante, sans remplacement complet, et l'alimentation est assurée par secteur avec batterie de secours intégrée. Le judas numérique, accessible à distance, intègre caméra, micro et haut-parleur pour répondre aux visiteurs en toute sécurité.

Kibolt cible aussi bien les familles (ouverture à distance pour les enfants, aidants, etc.) que les seniors (fonctionnalités de maintien à domicile, alertes en cas de tentative de sortie nocturne, gestion des intervenants à domicile). La certification A2P*** et l'intégration possible à des systèmes tiers (alarme, domotique, assistance) en font une solution robuste pour les installateurs professionnels.



▲ UniFi propose une solution spécialement étudiée pour le contrôle d'accès en entreprise, facile à déployer grâce au PoE.

DOMConnect by Dény Security : la flexibilité sans fil pour tous les bâtiments

L'écosystème Optimal de Dény Security, enrichi par la passerelle DOMConnect, permet de connecter l'ensemble des accès d'un bâtiment sans tirer de câbles ni modifier la structure existante. Cylindres électriques, bœquilles et verrous se déploient rapidement, même sur les portes éloignées ou difficiles d'accès. DOMConnect s'intègre à tout logiciel de contrôle d'accès, offrant une gestion centralisée, un suivi des événements et une programmation flexible des droits, en mode online, offline ou data on card.

La solution est compatible avec les badges Mifare, Desfire, et même avec le Pack ID by Orange, transformant les smartphones en trousseaux de clés virtuels. Cette approche répond aux besoins des aéroports, hôpitaux, bureaux, usines, établissements recevant du public ou PME, en neuf comme en rénovation.

UniFi Access : la puissance du contrôle d'accès réseau

La gamme UniFi Access d'Ubiquiti s'impose comme une référence pour les installations professionnelles nécessitant un contrôle d'accès réseau évolutif et centralisé. Basée sur des hubs de contrôle (UA-Hub), la solution gère d'une à huit portes, portails ou ascenseurs, avec une architecture modulaire et une gestion centralisée via le contrôleur UniFi.

Chaque hub assure la liaison entre les lecteurs (NFC, Bluetooth, caméra, écran tactile), les serrures électriques ou magnétiques, les capteurs (position, mouvement, bouton de sortie) et les accessoires (alarme, carillon, opérateur de porte). L'alimentation PoE simplifie le câblage, et la gestion des utilisateurs, des plages horaires et des accès temporaires se fait depuis l'interface logicielle, avec un suivi précis des événements.

UniFi Access propose deux lecteurs principaux: le Lite, compact et discret, et le Pro, doté d'une caméra HD et d'un écran tactile. Les accès peuvent se faire par badge NFC, mobile NFC (bientôt via application), et l'intégration avec UniFi Protect permet la recon-



▲ Dény Security propose un large choix de solutions pour le contrôle d'accès.



▲ Non visible depuis l'extérieur, l'Extel Lock préserve l'esthétique de l'entrée tout en y ajoutant une couche de sécurité avancée.

naissance de plaques d'immatriculation pour l'accès véhicule.

La solution s'adresse aux bureaux, coworking, hôtels, sites industriels ou tout établissement nécessitant une gestion fine et évolutive des accès, avec la possibilité de mixer hubs et lecteurs selon les besoins (portes, portails, ascenseurs).

Extel Lock, la discrétion et la sécurité locale

La serrure connectée Extel Lock (Avidsen) illustre bien l'évolution du marché résidentiel. Compacte, invisible depuis l'extérieur, elle remplace simplement le cylindre intérieur de la porte et fonctionne exclusivement en Bluetooth, sans connexion Internet, limitant ainsi les risques de piratage. L'installation ne nécessite ni travaux ni perçage, et la serrure s'ajuste automatiquement à la configuration de

Comprendre la sécurité des accès connectés

Les meilleures serrures connectées sont certifiées selon des normes strictes (EN15684, SKG***, A2P***), garantissant une résistance aux attaques physiques. Côté électronique, le recours à des communications chiffrées (Bluetooth AES-256, NFC sécurisé) et à des éléments matériels inviolables (Secure Element) protège contre le piratage. Enfin, l'absence de connexion Internet sur certaines solutions (Netatmo, Extel) élimine le risque d'intrusion à distance.

la porte. L'accès peut se faire via smartphone, badge NFC ou clavier à code optionnel, avec la possibilité de gérer jusqu'à 100 utilisateurs. L'autonomie atteint 4 mois grâce à deux batteries rechargeables, et deux clés mécaniques sont fournies pour une ouverture manuelle en cas de besoin. L'application mobile permet de partager des accès temporaires ou permanents, et de consulter l'historique des ouvertures, le tout en local, sans cloud.

Les bonnes pratiques d'installation et de maintenance

La simplicité d'installation est un argument fort pour de nombreux fabricants : remplacement d'un cylindre existant (Netatmo, Nuki, Extel), pose en applique sans travaux lourds (Kibolt), ou déploiement sans fil (DOM-Connect). Cependant, la réussite du projet repose sur une bonne préparation : vérification de la compatibilité des portes, choix du bon format de cylindre, calibration précise, et accompagnement du client dans la prise en main des fonctionnalités.

Les erreurs d'installation les plus fréquentes concernent le mauvais choix de support ou de cylindre, une calibration incomplète, ou une mauvaise gestion des droits d'accès. Les fabricants proposent souvent des guides détaillés, des vidéos pas-à-pas et, pour les solutions les plus évoluées, des formations ou des réseaux de partenaires certifiés (Nuki Pro, support Netatmo, techniciens itinérants Cogelec).

Côté maintenance, l'absence d'abonnement récurrent, la gestion à distance des mises à jour et la possibilité de conserver une ouverture mécanique rassurent les clients et simplifient la vie des installateurs. La durée de vie des batteries varie selon les modèles (4 à 12 mois), avec des alertes en cas de niveau faible et des solutions de secours (clé, alimentation externe).

Intégration domotique et interopérabilité : une attente forte

Les clients attendent désormais que leur serrure ou contrôle d'accès s'intègre à leur écosystème domotique : scénarios d'ouverture/fermeture, désactivation de l'alarme, gestion des lumières ou du chauffage à l'entrée/sortie, notifications en temps réel. Les solutions comme Nuki, UniFi Access, DOMConnect ou Kibolt proposent des API, des intégrations avec HomeKit, Google Home, Jeedom, Home Assistant, Matter ou des plateformes de gestion immobilière (Airbnb, Smoobu, Guesty, Lodify).

Cette ouverture permet aux installateurs de proposer des services à valeur ajoutée, d'automatiser des tâches et de répondre à des besoins spécifiques : gestion de locations, accès conditionnels pour les prestataires, suivi des passages pour les aidants, etc.



▲ Certaines installations se résument au remplacement très simple du cylindre existant.

Perspectives et innovations à venir

L'innovation s'accélère sur le marché des accès connectés : généralisation de la compatibilité Matter et Thread, arrivée de standards comme Aliro pour l'accès mobile universel, intégration de la biométrie ou de la reconnaissance faciale, multiplication des moyens d'accès (wallets numériques, montres connectées), et convergence avec la vidéosurveillance et l'IoT bâtimentaire.

L'enjeu pour les installateurs sera de rester à la pointe de ces évolutions, de se former aux nouveaux protocoles et d'accompagner leurs clients dans la migration vers des solutions toujours plus intégrées, sécurisées et évolutives. •

L'avis d' **Electricien+**

Le contrôle d'accès connecté s'impose aujourd'hui comme une composante essentielle de l'offre de services, aussi bien en résidentiel qu'en tertiaire. La diversité des solutions, la simplicité d'installation, la sécurité renforcée et l'intégration domotique offrent autant d'opportunités pour se démarquer et fidéliser sa clientèle. Les installateurs qui maîtrisent ces technologies peuvent non seulement répondre aux attentes croissantes en matière de sécurité et de flexibilité, mais aussi proposer des services à forte valeur ajoutée : gestion à distance, accès temporaires, scénarios domotiques, maintenance proactive. La clé du succès réside dans la capacité à accompagner le client de bout en bout, du conseil à la maintenance, en passant par l'intégration technique et la formation à l'usage.

Les accès connectés deviennent la nouvelle norme d'un habitat et d'un bâtiment intelligents, sûrs et adaptés aux modes de vie contemporains. Pour les professionnels, c'est une formidable opportunité de développement et de fidélisation.

PASSEZ À VIGIK®+ CONNECTÉE AVEC intratone

DÉCOUVREZ
NOTRE GAMME D'INTERPHONIE
ET DE CONTRÔLE D'ACCÈS SANS FIL
ÉQUIPÉE DE LA TECHNOLOGIE VIGIK®+



VIGIK+ DE NOMBREUX AVANTAGES :

- ⊕ **MISES À JOUR AUTOMATIQUES ET GESTION EN TEMPS RÉEL** des règles d'accès, des paramètres de sécurité et des droits des professionnels sans déplacement sur site.
- ⊕ **SÉCURITÉ RENFORCÉE ET DURABLE**
- ⊕ **GESTION ANTI-COPIE**
- ⊕ **COMPATIBLE AVEC LES BADGES EXISTANTS**

Power over Ethernet (PoE) : de nombreuses applications, du Wi-Fi aux caméras de sécurité

Quand un simple câble réseau suffit à connecter, alimenter et piloter des équipements toujours plus nombreux, l'installation électrique change de visage. Le Power over Ethernet, longtemps cantonné aux points d'accès Wi-Fi, envahit aujourd'hui la vidéosurveillance, l'éclairage et la gestion technique du bâtiment. Un basculement discret mais radical, que tout professionnel doit désormais maîtriser.

Al'origine, le câble Ethernet servait seulement à transporter des données. Aujourd'hui, il est devenu capable d'alimenter une multitude d'appareils grâce au Power over Ethernet, plus connu sous le nom de PoE. Un seul câble pour le réseau et l'alimentation électrique : l'idée paraît simple, elle a pourtant révolutionné l'installation de nombreux équipements, du point d'accès Wi-Fi jusqu'aux systèmes de sécurité. Dans un contexte où l'efficacité et la rationalisation des coûts prennent, le PoE s'impose désormais comme une évidence pour de nombreux chantiers résidentiels, tertiaires et industriels.

Normes PoE : comprendre les puissances disponibles

Le principe du PoE repose sur l'injection d'une tension continue, généralement de 48 volts, dans les câbles Ethernet classiques (Cat 5e, Cat 6, voire Cat 6a pour des débits plus élevés). Cette tension alimente les périphériques compatibles sans qu'il soit nécessaire de tirer

une alimentation secteur supplémentaire. Les normes IEEE 802.3af, 802.3at et 802.3bt précisent les puissances délivrables, respectivement jusqu'à 15,4 W, 30 W et même 60 à 100 W pour les plus récentes. Ce saut de puissance a permis d'étendre largement le champ d'application du PoE.

Wi-Fi, caméras, éclairage : des usages en plein essor

Dans les bâtiments tertiaires, le PoE alimente presque systématiquement les points d'accès Wi-Fi. Installer un access point sans se soucier de la proximité d'une prise électrique facilite grandement la couverture réseau. Ubiquiti, par exemple, propose une large gamme de bornes Wi-Fi PoE avec sa série UniFi, très appréciée pour sa simplicité de déploiement et sa gestion centralisée. Aruba, filiale de Hewlett Packard Enterprise, n'est pas en reste, avec ses points d'accès professionnels optimisés pour le PoE, capables de basculer dynamiquement entre plusieurs modes de consommation selon les capacités du switch.



▲ Le modèle AXIS Q1941-E est un exemple de caméra thermique pour extérieur, alimentée en PoE.

Le PoE a aussi transformé l'univers de la vidéosurveillance. Là où il fallait autrefois prévoir un double câblage pour relier une caméra IP et son alimentation, un simple câble réseau suffit aujourd'hui. Hikvision et Dahua dominent le marché avec leurs caméras PoE, souvent intégrées à des enregistreurs NVR eux-mêmes alimentés et interconnectés via Ethernet. Axis Communications, pionnier de la vidéosurveillance IP, propose même des caméras thermiques et des dômes motorisés alimentés en PoE++. Alimenter une caméra PTZ de plusieurs dizaines de watts n'a plus rien d'extraordinaire.

Dans le résidentiel haut de gamme, l'éclairage piloté en PoE fait une percée remarquée. La technologie permet d'alimenter des luminaires LED tout en leur offrant une connectivité native. Des sociétés comme Molex, Microsens ou Signify (ex-Philips Lighting) développent des gammes complètes d'éclairage PoE, avec la promesse d'une meilleure efficacité énergétique, d'une maintenance facilitée et d'une intégration domotique fluide. Installer un sys-



© Ubiquiti

▲ Les points d'accès UniFi alimentés en PoE sont devenus une référence sûre.



© Aruba

▲ La gamme Aruba propose également des points d'accès Wi-Fi alimentés en PoE.



▲ Le MPC3-201-B de Crestron est un panneau de contrôle alimenté en PoE.

tème d'éclairage PoE devient aussi naturel que de poser un réseau Ethernet.

Le PoE s'invite également dans les bâtiments intelligents, où il sert à alimenter capteurs de présence, détecteurs de qualité d'air, stores motorisés, interphones IP et même certains thermostats connectés. Crestron, spécialiste de la domotique professionnelle, utilise abondamment le PoE pour ses panneaux de contrôle et ses passerelles réseau. Un environnement totalement interconnecté et pilotable devient bien plus facile à déployer quand chaque périphérique est alimenté par le même réseau câblé.

Comment bien choisir son matériel PoE

Sur le terrain, l'utilisation du PoE nécessite cependant un minimum de précautions. La compatibilité entre injecteurs, switches et périphériques doit être soigneusement vérifiée. La puissance délivrée par chaque port doit être adaptée aux besoins cumulés des équipements



▲ La protection foudre en PoE n'est pas à laisser de côté.



▲ Le GS305P est un petit switch PoE qui peut rendre bien des services !

“ Le PoE est en train de devenir le nerf central des bâtiments intelligents. Sa capacité à combiner données et alimentation ouvre la voie à des infrastructures plus modulaires, plus économies, et surtout beaucoup plus faciles à faire évoluer. Dans les cinq prochaines années, on verra le PoE sortir du strict périmètre informatique pour alimenter tout ce qui touche à la gestion technique du bâtiment, de l'éclairage aux systèmes HVAC connectés. ”

Rich Humphrey, *Kinetix*

connectés. Un switch PoE basique, comme le GS305P de Netgear, suffira pour un petit réseau résidentiel, mais pour un bâtiment tertiaire de plusieurs étages, il faudra viser des modèles administrables plus robustes comme le Catalyst 9300 de Cisco ou l'EdgeSwitch d'Ubiquiti, par exemple. L'architecture réseau doit aussi être pensée pour éviter les pertes sur de longues distances. Si un câble Ethernet classique supporte environ 100 mètres sans perte de signal notable, l'alimentation électrique subit, elle, une déperdition qui peut poser problème au-delà de 60 ou 70 mètres pour les équipements les plus gourmands. Des injecteurs intermédiaires ou des switches relais peuvent alors être nécessaires.

La protection contre les surtensions devient également cruciale, notamment dans les installations extérieures. Les caméras de surveillance placées sur les parkings ou en façade doivent impérativement être protégées par des parafoudres Ethernet, comme ceux proposés par APC ou Dehn, sous peine de voir toute l'infrastructure réseau endommagée au premier orage.

Vers des bâtiments toujours plus intelligents

L'avantage du PoE ne se limite pas à la simplification du câblage. Il offre aussi une gestion centralisée de l'alimentation. Depuis l'interface du switch, il devient possible de couper à distance l'alimentation d'un point d'accès défaillant ou de redémarrer une caméra bloquée, sans envoyer un technicien sur place. Dans un



▲ Pour des besoins plus conséquents, la gamme Catalyst 9300 de Cisco propose un large choix.

contexte de maintenance prédictive et d'optimisation énergétique, cet aspect devient déterminant.

Pour les installateurs, maîtriser le PoE, c'est aussi pouvoir proposer des solutions évolutives. Une salle de réunion peut voir sa configuration entièrement repensée en quelques heures : points d'accès déplacés, caméras ajoutées, écrans connectés intégrés, le tout sans tirer un seul câble électrique supplémentaire. Le gain de temps est colossal sur un chantier,

5 erreurs à éviter avec le PoE

- Oublier de vérifier la compatibilité entre l'équipement et le switch reste une erreur courante. Tous les appareils réseau ne supportent pas forcément le PoE, et certains modèles de caméras, points d'accès ou téléphones nécessitent des normes spécifiques comme le PoE+ ou le PoE++.
- Penser que tous les ports d'un switch PoE délivrent la même puissance est également une source fréquente de problèmes. De nombreux modèles d'entrée de gamme n'alimentent que quelques ports sur l'ensemble du switch, les autres étant limités au simple transport de données.
- Sous-estimer la longueur des câbles peut rapidement entraîner des dysfonctionnements. Si les données passent sans difficulté sur 100 mètres de câble, l'alimentation électrique subit des pertes, en particulier avec des appareils gourmands en énergie.
- Négliger les besoins de refroidissement constitue une autre erreur classique. Un switch PoE chargé à pleine capacité chauffe beaucoup plus qu'un switch traditionnel ; sans ventilation adaptée, les performances chutent et la durée de vie de l'appareil se réduit drastiquement.
- Enfin, oublier de protéger les équipements contre les surtensions, surtout en extérieur, peut coûter cher. Un simple parafoudre Ethernet coûte quelques dizaines d'euros, bien moins qu'une infrastructure réseau complète à remplacer après un coup de foudre.



▲ Les téléphones se connectent maintenant presque tous en PoE.

et la flexibilité offerte au client final n'a pas d'équivalent.

Sur les chantiers résidentiels modernes, on voit également émerger l'idée d'un réseau unique pour toute la maison. Avec le développement des maisons connectées, alimenter panneaux tactiles, enceintes encastrées, interphones vidéo et caméras IP depuis le tableau de communication devient de plus en plus courant. Schneider Electric, par exemple, propose des coffrets VDI intégrant directement des switches PoE pour rationaliser l'ensemble.

Certaines innovations vont encore plus loin. Microchip Technology propose des chipsets permettant de créer des équipements très compacts alimentés en PoE, ouvrant la voie à une myriade de nouveaux périphériques connectés. Les fabricants de solutions domotiques, comme Control4 ou Savant, multiplient les interfaces compatibles PoE pour simplifier les installations dans les maisons intelligentes de demain.

Un autre domaine profite largement du PoE : la téléphonie IP. Les postes téléphoniques professionnels sont désormais presque tous alimentés via Ethernet. Cisco, Avaya ou Yealink proposent des gammes entières de combinés compatibles PoE, réduisant l'encombrement sur les bureaux et facilitant les déploiements dans les open spaces.

Les environnements industriels ne sont pas oubliés. Le PoE se déploie dans les usines pour alimenter caméras de contrôle, capteurs

Notre sélection de switches PoE fiables pour vos projets

Pour les installations résidentielles ou les petits bureaux, le Netgear GS305P reste un excellent choix. Compact, silencieux, il propose quatre ports PoE+ et un cinquième port classique, parfait pour alimenter quelques caméras IP ou bornes Wi-Fi sans se ruiner.

Pour des déploiements plus ambitieux, notamment en tertiaire, l'EdgeSwitch 24 Lite d'Ubiquiti offre une solution robuste et abordable. Avec ses 24 ports PoE, sa gestion via une interface intuitive et son intégration à un réseau UniFi, il s'adapte parfaitement aux projets évolutifs.

Sur les sites exigeants, où fiabilité et performances sont primordiales, le Cisco Catalyst 9300 reste une référence. Puissant, modulaire, capable de délivrer jusqu'à 60 W par port sur certains modèles, il équipe de nombreux bâtiments intelligents et infrastructures critiques.

Les environnements industriels difficiles trouveront leur bonheur avec le Moxa EDS-P506E, conçu pour résister aux chocs, vibrations et fortes amplitudes thermiques, tout en maintenant une alimentation PoE stable sur l'ensemble du réseau.

▲ La gamme Moxa EDS est spécialement étudiée pour les environnements difficiles.

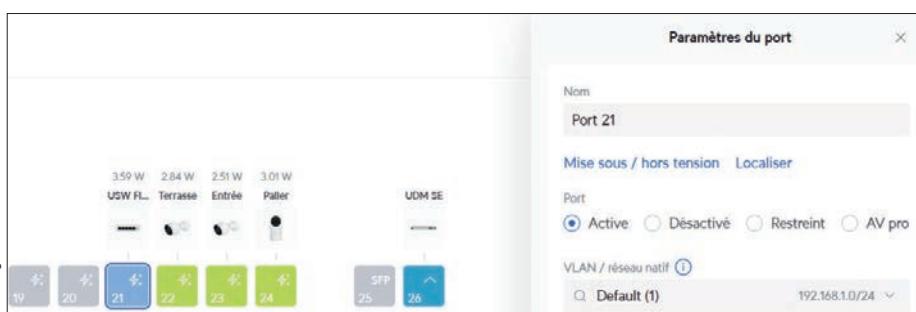
environnementaux, bornes Wi-Fi dédiées aux automatismes, sans exposer le personnel aux risques liés au 230 V. Des switches renforcés comme ceux de Moxa ou Siemens supportent des conditions extrêmes tout en offrant la puissance nécessaire pour alimenter des dispositifs critiques.

Face à cet engouement, le marché du PoE continue d'évoluer. Les normes se précisent, les équipements gagnent en robustesse et en intelligence. Le futur du PoE passe par la montée en puissance, bien sûr, mais aussi par l'intégration de fonctionnalités de gestion énergétique avancée, avec une meilleure priorisation de l'alimentation en fonction des besoins en temps réel.

Les défis techniques restent nombreux. La dissipation thermique dans les switches à forte densité PoE, la montée en température des câbles en cas de charge maximale, ou encore l'harmonisation des standards entre fabricants nécessitent une veille constante de la part des installateurs. Mais les opportunités offertes, en termes de services et d'efficacité sur les chantiers, justifient pleinement l'investissement en compétences. •



▲ Le coffret VDI Resi9 de Schneider Electric propose des ports PoE dans certaines de ses versions.



▲ D'un clic, même à distance, il est possible de redémarrer un port PoE, et donc par exemple une caméra qui y est connectée.

L'avis d'**Electricien+**

Le Power over Ethernet est devenu un incontournable du paysage électrique et numérique. Wi-Fi, sécurité, domotique, éclairage connecté : tous les secteurs s'y mettent, et le mouvement ne montre aucun signe de ralentissement. Pour les électriciens et installateurs domotiques, ignorer le PoE aujourd'hui reviendrait à tourner le dos à une partie essentielle des projets de demain.

SYLVANIA GROUP: cap sur l'efficacité énergétique et la connectivité dans le bâtiment

L'éclairage professionnel traverse une profonde transformation, portée par l'essor des technologies connectées et la nécessité de solutions plus sobres énergétiquement. Acteur historique du secteur, Sylvania Group ne se contente pas de suivre le mouvement: il le précède, en repensant ses offres pour répondre aux attentes grandissantes des installateurs et des électriciens. Innovations produits, engagement pour un éclairage plus durable, projets ambitieux... Rencontre avec Nicolas Roy, chef produits Sylvania Group, pour découvrir les grandes lignes d'une stratégie tournée vers l'avenir.

Électricien+ - Quelles sont les innovations récentes de Sylvania Group qui répondent aux besoins spécifiques des électriciens et installateurs domotiques ?

Nicolas Roy - En 2025, Sylvania Group va fêter les 10 ans de SylSmart, sa solution de gestion d'éclairage intelligente. Lancée en 2021 et régulièrement mise à jour avec de nouvelles fonctionnalités depuis, la dernière version en date, SylSmart Connected, s'adresse tout particulièrement aux installations tertiaires, mais également industrielles ou logistiques. Elle se base sur une gestion décentralisée où chaque luminaire intègre sa propre intelligence et son propre capteur de mouvement et de luminosité. Les appareils communiquent entre eux sans fil (protocole Bluetooth NLC) et forment un réseau maillé simple à

déployer et à réagencer. Une plateforme web permet la planification et la configuration, hors site, de l'installation. Une application mobile sert ensuite, sur site, pour la mise en service des appareils connectés. Depuis 2023, SylSmart Connected Pro étend les possibilités de la solution en collectant et analysant les données issues des luminaires (consommation électrique, présence, etc.) pour aider à l'amélioration de l'efficacité énergétique du bâtiment. Elle permet également la communication avec un système de gestion technique du bâtiment (GTB).

Électricien+ - Comment Sylvania Group intègre-t-elle la durabilité et l'efficacité énergétique dans ses nouvelles gammes de produits ?

N. R. - Si l'efficacité des LED est

▲ L'Optix E 600 3L BioDyn est un luminaire encastré à haute efficacité et à faible éblouissement pour les applications tertiaires.

régulièrement améliorée et impacte favorablement la consommation, ce sont bien les systèmes de gestion qui sont responsables de la grande majorité des économies d'énergie des luminaires. La détection de présence permet d'éteindre l'éclairage lorsque les pièces ne sont plus occupées. La mesure de la luminosité permet de prendre en compte les entrées de lumière naturelle, et donc d'adapter en direct la puissance des luminaires pour ne fournir que le complément requis. Un éclairage bien conçu et une gestion intelligente peuvent ainsi diminuer la consommation énergétique d'un système d'éclairage de plus de 65 %. Chaque année, Sylvania Group déploie sa solution de gestion intelligente SylSmart Connected sur de nouvelles gammes, afin de couvrir toujours plus d'applications et de types d'installations

Électricien+ - Quels sont les projets ou développements futurs de Sylvania Group qui pourraient impacter le marché de l'éclairage professionnel ?

N. R. - En 2025, Sylvania Group continue de faire évoluer SylSmart Connected/Connected Pro avec l'intégration de capteurs Zhaga (interface standardisée) et la mise à disposition d'une passerelle BACNet, pour une connexion toujours plus simple avec les GTB et une interopérabilité avec les autres systèmes du bâtiment.



▲ Sylvania prouve l'efficacité de son innovation LumiNature avec sa première installation en France à l'institut Gustave-Roussy, premier centre européen de lutte contre le cancer.



▲ L'éclairage dans le milieu hospitalier joue un rôle fondamental pour accroître le bien-être du personnel et améliorer le confort des patients.

LA SÉLECTION **Electricien+** PRESSE



60 MINUTES POUR DÉCOUVRIR L'IA GÉNÉRATIVE

| FRÉDÉRIC MANZANO - GERESO ÉDITION

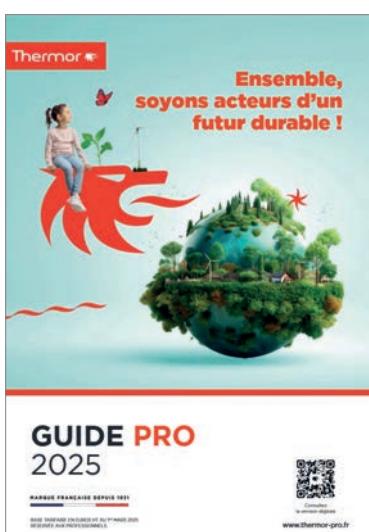
La révolution de l'IA est en marche : l'intelligence artificielle s'immisce désormais dans notre quotidien. Alors, comment apprivoiser ces nouvelles technologies ? Ce livre vous propose une introduction simple et accessible à l'IA générative. Vous y découvrirez des concepts clés, comme le test de Turing, mais aussi le fonctionnement de l'IA, ses impacts et les précautions à prendre face à ses utilisations. Côté pratique, vous apprendrez à vous servir d'outils concrets, à formuler des requêtes efficaces et à analyser leurs résultats avec discernement. Cet ouvrage explore également les nombreuses applications professionnelles de cette technologie : marketing, vente, RH, juridique, informatique... et bien d'autres encore.



LA FRANCE ÉLECTRIQUE

| REXEL

Rexel France dévoile « La France électrique », un ouvrage dédié à la transition énergétique et à la décarbonation des territoires. Cette publication rassemble témoignages d'experts, analyses économiques et réflexions sur les enjeux cruciaux de l'électrification, de la souveraineté énergétique, de la mobilité durable ou encore de la rénovation des bâtiments. En dépassant les aspects purement technologiques, Rexel entend faire de l'électrification un véritable projet de société. Accessible gratuitement sur le média Courant Positif (<https://courant-positif.rexel.fr>), ce recueil illustre l'engagement fort de l'entreprise dans l'accompagnement des acteurs vers un avenir énergétique plus durable.



GUIDE PRO 2025

| THERMOR

Thermor lance l'édition 2025 de son Guide Pro, avec une offre enrichie en solutions bas carbone et économies en énergie. Parmi les nouveautés : le sèche-serviettes Allure 4, prévu pour juillet, l'Équateur 5 à chaleur douce avec des fonctions de programmation avancées, et des pompes à chaleur air-eau en cascade pour les installations exigeantes. Le nouveau service LU7 étend la garantie à 7 ans sur toute la gamme. Le SAV express et les formations sont toujours au rendez-vous. Le guide, imprimé sur papier recyclé, est aussi disponible en ligne sur le site pro de la marque.
<https://documents.thermor-pro.fr/thermor-guide-pro/>

OUTILLAGE

Test et mesure : les indispensables de l'électricien

Essentiels pour la sécurité et la conformité, les instruments de test et mesure sont le socle du métier d'électricien. Multimètres, pinces ampèremétriques, caméras thermiques ou testeurs de tension : le choix d'outils fiables, robustes et adaptés conditionne la réussite de chaque intervention. Tour d'horizon des références incontournables et des dernières innovations pour équiper les professionnels du secteur.



© Wiha

▲ La référence 45217 de Wiha permet de réaliser des tests de tension sur une large plage de mesure, de 0,5 V à 1 000 V CA ou 1 500 V CC.

Face à des installations électriques toujours plus complexes, où cohabitent basse tension, photovoltaïque, IRVE, communication réseau et automatismes domotiques, la rigueur des mesures n'a jamais été aussi cruciale. Mauvaise mesure, mauvais diagnostic, et le chantier peut vite tourner au cauchemar.

Pour intervenir en toute sécurité et garantir la conformité des installations, chaque électricien doit pouvoir compter sur des instruments de test précis, robustes et adaptés à ses besoins. Du simple vérificateur d'absence de tension au contrôleur multifonctions dernier cri, le choix du bon matériel fait toute la différence sur le terrain.

L'indispensable vérificateur d'absence de tension

Le vérificateur d'absence de tension (VAT) reste l'outil de base pour tout électricien. Il

permet de s'assurer, avant toute intervention, que le circuit est bien hors tension et que les risques d'électrocution sont écartés. Les modèles modernes, à l'image du Sefram 70 ou du Fluke T110, vont bien au-delà de la simple vérification : ils intègrent des fonctions d'autotest, des indicateurs sonores et lumineux,

Comprendre les catégories de sécurité CAT

La catégorie CAT (CAT II, III, IV) indique le niveau de protection contre les surtensions transitoires que l'appareil peut supporter.

- CAT III concerne les installations fixes (tableaux, prises industrielles).
- CAT IV est réservée aux mesures à la source d'alimentation (compteurs, branchements principaux).

Choisir un appareil à la bonne catégorie est essentiel pour la sécurité de l'utilisateur.

et répondent à la norme EN 61243-3, gage de sécurité et de fiabilité. Le Sefram 70, par exemple, combine VAT, multimètre et pince ampèremétrique dans un même appareil, avec cordons IP2X amovibles et un éclairage LED intégré pour travailler dans les zones sombres. Cette polyvalence et sa robustesse en font un allié de choix sur le terrain.

Dans la même logique de sécurité, Wiha propose un testeur de tension et de continuité (réf. 45217) couvrant une large plage de mesure de 0,5 à 1 000 V AC et 1 500 V DC, avec test de continuité sonore et lumineux, détection automatique de polarité, et affichage sur grand écran LCD rétroéclairé. Sa conception ergonomique facilite les tests à une main et il dispose lui aussi d'une lampe intégrée pour les environnements sombres. Cet appareil est certifié CAT III 1 000 V/CAT IV 600 V, répondant ainsi aux exigences des chantiers les plus exposés.

Les testeurs de tension sans contact : rapidité et sécurité

Pour un contrôle rapide de la présence de tension, le testeur de tension sans contact est devenu incontournable. Dans cette catégorie, Bosch propose le GVD 1000-17 Professional, capable de détecter des tensions de 24 à 1 000 V AC, avec signalisation lumineuse, sonore et vibration, et une robustesse à toute épreuve (IP67, résistance aux chutes de 2 m). Il bénéficie d'une fonction autotest automatique pour garantir son bon fonctionnement avant chaque utilisation.

Wiha propose également un détecteur de tension sans contact (réf. 43797), idéal pour une double vérification rapide avant intervention, avec une plage de 12 à 1 000 V AC, signalisation claire et sécurité accrue.



▲ Sans contact, la vérification est très rapide.

Le multimètre numérique : le couteau suisse du diagnostic

Le multimètre numérique est l'instrument de mesure polyvalent par excellence. Il permet de mesurer tension, courant, résistance, continuité, fréquence, capacité, température, et parfois même d'effectuer des tests de diode ou de cycle de service.

Pour faire le bon choix, il faut être attentif à la sécurité (normes CEI 1010, CAT III/IV), la robustesse (IP54/IP65, boîtier antichoc), la lisibilité (grand écran rétroéclairé, bargraph), et la polyvalence des mesures (TRMS, mesure de température, enregistrement des données).

Les modèles professionnels, comme le Multimetrix DMM210 vendu par Testoon ou le Fluke 87V, offrent une précision élevée

True RMS, pourquoi c'est crucial ?

Les appareils True RMS (Root Mean Square) mesurent avec précision la valeur efficace des signaux alternatifs, même déformés.

Un multimètre non-True RMS peut sous-estimer ou surestimer la tension ou le courant si le signal n'est pas parfaitement sinusoïdal, ce qui est fréquent dans les installations modernes (variateurs, onduleurs, domotique).



© Bosch

▲ Le GDM 600-15 Professional est certifié IP65 et supporte les conditions les plus dures.

(jusqu'à 0,09 %), une mesure True RMS pour des signaux alternatifs complexes, et des fonctions avancées comme l'autorange, la détection automatique AC/DC ou la connectivité Bluetooth pour le reporting et la surveillance à distance.

Chez Bosch, le GDM 600-15 Professional se distingue par son écran LCD inversé, sa robustesse (IP65, résistance aux chutes de 2 m) et sa fonction True RMS. Il permet des mesures précises même dans les environnements diffi-

ciles, avec une ergonomie pensée pour une utilisation à une main et des accessoires robustes.

La pince ampèremétrique : mesurer sans interrompre

La pince ampèremétrique permet de mesurer le courant sans ouvrir le circuit, un atout majeur pour la sécurité et la rapidité d'intervention. Les modèles modernes, comme la Bosch GMC 600-15 Professional, mesurent jusqu'à 600 A AC, avec fonction True RMS, ouverture de mâchoire

FLIR® SI1LD CAMÉRA ACOUSTIQUE POUR LA DÉTECTION DES FUITES D'AIR COMPRIMÉ.

Économisez grâce à la détection : découvrez le FLIR SI1LD

Les fuites d'air dans les systèmes sous pression coûtent des milliers d'euros chaque année en pertes énergétiques. Avec la caméra acoustique FLIR SI1LD, détectez les fuites rapidement, efficacement et avec précision pour réduire vos coûts et maintenir vos systèmes en parfait état. Cet outil innovant est la solution idéale pour les spécialistes de la maintenance qui veulent économiser sans compromis sur la qualité.

Pourquoi choisir le FLIR SI1LD ?

- Détection ultra-rapide :** Visualisez les fuites grâce à des images acoustiques en temps réel, même dans des environnements bruyants.
- Réduction des coûts :** Éliminez les pertes énergétiques et améliorez l'efficacité de vos systèmes.
- Facilité d'utilisation :** Design léger et maniable à une main, parfait pour les techniciens mobiles.
- Analyse avancée :** Quantifiez directement les pertes et exportez les données vers FLIR Thermal Studio pour un reporting détaillé.
- Qualité supérieure à prix compétitif :** Performances exceptionnelles à un prix attractif, idéal pour toutes les entreprises.

NOUVEAU

TURBOTRONIC

Turbotronic srl
Z.I. Les Sables - 4 Av. Descartes, BP 20091
91423 Morangis, Cedex
T: +33 1 60 11 42 12
info@turbotronic.fr | www.turbotronic.fr



▲ Le Sefram 70 est un appareil 3-1 : VAT, multimètre et pince ampèremétrique.

large (30 mm), et affichage LCD haute lisibilité. Leur conception robuste (IP54, résistance aux chutes) et leurs accessoires isolés garantissent une utilisation fiable en toutes circonstances.

Le Sefram 70, déjà cité, intègre également une pince ampèremétrique jusqu'à 200 A, ce qui en fait un outil trois-en-un particulièrement apprécié pour les interventions de maintenance et de dépannage.

Wiha dispose, bien sûr, également de pinces ampèremétriques à son catalogue, comme la référence 45219, certifiée CAT IV 1 000 V, qui mesure les courants jusqu'à 1 000 V AC et 400 A, mais aussi résistances, fréquences, capacités et tensions AC/DC. Ce modèle intègre la technologie True RMS, une lampe intégrée et un affichage LCD rétroéclairé, pour une utilisation efficace même dans des conditions difficiles.

Les testeurs multifonctions : conformité et gain de temps

Pour la vérification de la conformité des installations selon les normes NF C 15-100 ou RGIE, le contrôleur multifonction s'impose. Il permet de réaliser l'ensemble des tests ré-



▲ La vision thermique facilite grandement la détection de problèmes.

glementaires : continuité, résistance de terre, isolement, déclenchement différentiel, boucle d'impédance, etc. Le Fluke 1673FC SCH couvre la plupart des besoins sur le terrain, avec des fonctions d'enregistrement, de reporting et de connectivité sans fil pour la traçabilité des interventions.

Pour les installations de bornes de recharge de véhicules électriques, des testeurs spécifiques comme le Fluke FEV300/TY2 sont désormais incontournables pour vérifier la conformité et la sécurité des infrastructures IRVE.

L'imagerie thermique : voir l'invisible

L'imagerie thermique s'est imposée comme un outil de diagnostic rapide et non destructif. Les caméras thermiques, telles que la Flir E6-XT, la Hikmicrotech Pocket2 ou la Bosch GTC 12V-450-13 Professional, permettent de visualiser instantanément les échauffements anormaux sur les tableaux, câbles, disjoncteurs ou connexions. Elles facilitent la détection de points chauds, de défauts d'isolement ou de déséquilibres de charge, et offrent des rapports visuels parlants pour les clients.

La caméra Bosch GTC 12V-450-13 Professional, par exemple, propose une résolution de 256×192 pixels, une plage de mesure de -20 °C à +450 °C, une mémoire interne pour 500 images et une connectivité USB-C pour le transfert des rapports. Sa robustesse (IP54, résistance aux chutes de 2 m) et sa rapidité de mise en œuvre (3 secondes) en font un outil adapté aux contraintes du chantier.

Les testeurs de réseaux et communication

Avec la montée en puissance de la domotique, des réseaux KNX, Zigbee ou des infrastructures de communication filaires et Wi-Fi, les testeurs de câblage réseau deviennent essentiels. Fluke Networks propose

une gamme complète pour la certification et le dépannage des réseaux RJ45, fibre optique ou Wi-Fi. Testoon distribue également de nombreuses références adaptées à ces besoins spécifiques.

Critères de choix et bonnes pratiques

Le choix d'un instrument de mesure doit toujours privilégier la sécurité de l'intervenant : conformité aux normes (EN 61243-3, CEI 1010, CAT III/IV), robustesse, fiabilité et simplicité d'utilisation. Les fonctionnalités modernes, comme l'enregistrement des données, la connectivité sans fil (Fluke Connect), la compatibilité avec des logiciels de reporting ou la détection automatique de fonction, facilitent le travail sur le terrain et réduisent les risques d'erreur. Ce sont des fonctionnalités qui peuvent faciliter la vie sur chantier et faire gagner un temps non négligeable.

L'entretien régulier des instruments, la vérification métrologique annuelle et la formation à leur utilisation sont également essentiels pour garantir la précision des mesures et la sécurité des interventions. •



▲ Le Fluke 1663 est compatible avec TruTest, un logiciel conçu pour éliminer les tracas liés à la gestion traditionnelle des données des systèmes électriques et à la création de rapports.

L'avis d'Electricien+

La maîtrise des tests et mesures reste au cœur du métier d'électricien. Face à la complexité croissante des installations, disposer d'un parc d'instruments fiables, polyvalents et adaptés à chaque situation est un gage de sécurité, de conformité et d'efficacité. Le marché offre aujourd'hui une palette d'outils innovants, du simple VAT à la caméra thermique, en passant par les testeurs multifonctions et les analyseurs de réseaux. Bien choisir, bien utiliser et bien entretenir ses instruments : voilà la clé d'un travail serein et professionnel, au service de la sécurité des personnes et de la performance des installations.



PERÇAGE

Hydrabat

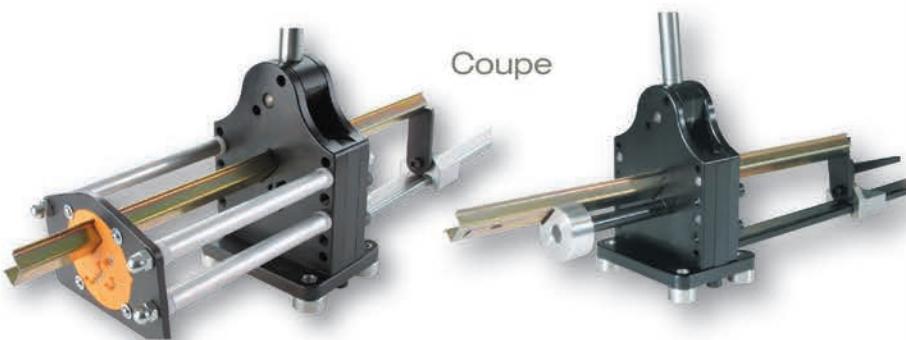
- Ø jusqu'à 120 mm
- Ø jusqu'à 138 mm
- Ø jusqu'à 68 x 138 mm.



> Sécurité

Équipement de protection, accessoires de consignation et de signalisation.

COUPE-RAIL DIN



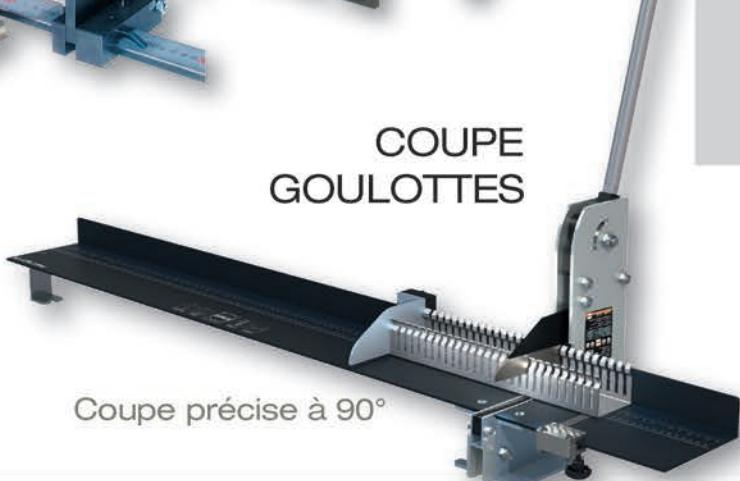
Coupe



Coupe et poinçonne



COUPE GOULOTTES



Coupe précise à 90°



> Outilage à main

Tournevis, pinces, embouts de vissage, clés, coupe-câble...



> Repérage

Etiqueteuse portative, rubans, plaquettes de signalisation.

les outils qui gagnent du temps®

Consultez notre catalogue interactif sur notre site internet agi-robur.com

AGI-ROBUR

“

info@agi-robur.com - www.agi-robur.com



Sefram 70: le testeur multifonction qui simplifie le quotidien des pros

La multiplication des interventions sur des installations électriques variées impose aux professionnels de disposer d'outils à la fois complets, fiables et adaptés à des environnements parfois difficiles. Le Sefram 70 se positionne comme une réponse à ces attentes, en regroupant dans un format compact les fonctions de vérificateur d'absence de tension (VAT), de multimètre et de pince ampèremétrique. Ce concentré de technologie promet de faciliter le travail quotidien, tout en garantissant un haut niveau de sécurité et de précision.



▲ Le Sefram 70 est un appareil compact disposant des fonctions essentielles.



▲ L'éclairage intégré est toujours pratique pour les zones sombres.

Un appareil pensé pour le terrain

Le Sefram 70 se distingue d'abord par sa conception robuste. Conçu pour résister aux chocs et aux manipulations répétées, il s'impose comme un véritable outil de terrain, capable d'accompagner les professionnels dans toutes leurs interventions, même dans des conditions difficiles. L'appareil est doté d'un éclairage LED intégré qui permet de travailler sereinement dans les armoires électriques sombres ou les locaux techniques peu éclairés. L'affichage, mixant LCD et LED, assure une lecture claire et immédiate des mesures, réduisant les risques d'erreur d'interprétation, même dans l'urgence.

L'ergonomie a également été soignée : le Sefram 70 est livré avec un étui ceinture, ce qui facilite son transport et son accès rapide. Les cordons de mesure sont amovibles et interchangeables, un atout en cas d'usure ou de casse, qui prolonge la durée de vie de l'appareil et limite les coûts de maintenance.

Polyvalence et fonctionnalités avancées

Le principal atout du Sefram 70 réside dans sa polyvalence. Il combine trois fonctions essentielles : un vérificateur d'absence de tension (VAT) conforme à la norme EN 61243-3 et à

la norme française NF C 18-510, avec autotest intégré pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil avant chaque utilisation; un multimètre capable de mesurer des tensions AC et DC jusqu'à 1 000 V, de tester la continuité, les diodes, la résistance, et d'indiquer la polarité; une pince ampèremétrique permettant de mesurer des courants alternatifs jusqu'à 200 A, une fonctionnalité appréciable pour le diagnostic d'installations domestiques ou tertiaires. Le Sefram 70 propose également des fonctions avancées telles que le test de rotation de phase, l'indication sonore et lumineuse lors des mesures, ainsi que le test unipolaire. La sécurité est au cœur du dispositif, avec



▲ La pince ampèremétrique à l'extrémité permet de mesurer des courants alternatifs jusqu'à 200 A.

une double certification CAT III 1 000 V et CAT IV 600 V, garantissant une utilisation sûre sur la plupart des installations basse tension. Les pointes de touche IP2X, disponibles en 2 mm et 4 mm, limitent les risques de contact accidentel avec des parties sous tension, conformément aux dernières recommandations en vigueur.

Les avantages sur le terrain

L'un des principaux avantages du Sefram 70 est de permettre aux professionnels de n'emporter qu'un seul appareil pour la majorité de leurs interventions courantes. Cette compacté réduit l'encombrement dans la caisse à outils et accélère la mise en œuvre sur site. La robustesse de l'ensemble, associée à la possibilité de remplacer facilement les cordons, en fait un investissement durable, adapté à une utilisation intensive.

L'éclairage intégré et l'affichage combiné LCD/LED sont particulièrement appréciés lors des interventions dans des environnements peu lumineux, où la lisibilité des mesures peut vite devenir un enjeu de sécurité. Le passage automatique en mode veille et l'arrêt automatique contribuent à préserver l'autonomie des piles, un détail non négligeable pour les professionnels souvent sur la route. •

SMARTHOME L'avis d'Electricien +

Le Sefram 70 s'impose comme un allié de choix pour les électriciens à la recherche d'un appareil fiable, polyvalent et sécurisé. Sa conception robuste, sa conformité aux normes les plus exigeantes et la richesse de ses fonctions en font un outil parfaitement adapté aux réalités du terrain. La combinaison VAT, multimètre et pince ampèremétrique dans un format compact répond à la tendance actuelle de rationalisation de l'outillage, tout en garantissant une sécurité optimale lors des interventions.

GETAC, UN ALLIÉ STRATÉGIQUE ET TECHNOLOGIQUE POUR DES INTERVENTIONS SIMPLIFIÉES

Lors de leurs interventions sur le terrain ou de leurs missions en centre de supervision, les professionnels du secteur de l'électricité doivent être en mesure de s'adapter à des environnements parfois extrêmes, à des outils numériques qui ne cessent d'évoluer et à des exigences opérationnelles toujours plus élevées. Getac s'engage à fournir aux professionnels de ce secteur, des solutions durcies et fiables, spécialement conçues pour répondre à leurs besoins et aux différentes exigences de leurs environnements de travail.

Lors d'opérations telles que l'installation de compteurs intelligents ou lors de la lecture automatique des compteurs, les professionnels du secteur font souvent face à des conditions extrêmes : températures élevées, humidité, poussière, pluie ou encore environnements isolés... Les solutions Getac répondent à ces contraintes qui pèsent sur le quotidien des techniciens en assurant un fonctionnement optimal des appareils et par conséquent une continuité totale des opérations. Les ordinateurs et tablettes durcis ainsi que les solutions logicielles Getac permettent un accès constant aux données essentielles et aux procédures techniques, quel que soit l'environnement.

Les écrans dotés de la technologie LumiBond offrent un meilleur contrôle tactile et fournissent un affichage très lisible



dans les zones où les niveaux de luminosité sont très différents. Lors de l'installation de relevés de données ou de diagnostics d'équipements, les solutions Getac s'intègrent facilement aux logiciels métiers utilisés. La nouvelle génération de la tablette ZX10, légère et entièrement durcie, illustre parfaitement cette approche : pensée pour les usages de terrain intensifs, elle combine fiabilité, performances AI-Ready et système Android intuitif, facilitant le travail mobile des équipes techniques. La saisie d'informations est plus rapide, le nombre d'erreurs est diminué et la vitesse de lecture des compteurs est augmentée, le

tout permettant aux équipes d'effectuer plus de relevés par jour, les interventions gagnent donc en efficacité.

La sécurité des équipes représente aussi un enjeu majeur. Accéder aux consignes en temps réel, localiser précisément les installations ou encore suivre chaque étape d'une opération : autant de fonctionnalités qui permettent de mieux anticiper les risques. Cette approche s'étend aussi à la gestion des équipements eux-mêmes, fiabilité rimant avec performances optimales. Grâce à des outils de pilotage à distance, les responsables informatiques peuvent surveiller l'état des équipe-

ments de leurs collaborateurs, lancer des mises à jour ou anticiper des pannes, afin d'éviter toute interruption de l'activité.

Getac
Rugged Mobile Computing Solutions

Open2Europe
63-65 Av. Gabriel-Péri,
92600 Asnières-sur-Seine

Léa MAMES
l.mames@open2europe.com
01 55 02 15 13

Anaïs LOYZANCE
a.loyzance@open2europe.com
01 55 02 14 76

NOUVEAUTÉS PRODUITS

DAIKIN

Nouvelle pompe à chaleur Altherma 4 H au R-290



Daikin lance la pompe à chaleur air/eau Altherma 4 H, équipée du réfrigérant naturel R-290 au PRP quasi nul, et disponible dès juin 2025. Pensée pour le résidentiel, elle couvre chauffage, rafraîchissement et production d'eau chaude sanitaire, tout en s'intégrant facilement aux réseaux existants grâce à une température de sortie d'eau allant jusqu'à 75 °C. Performante même par -28 °C, elle atteint une classe énergétique A+++ et assure un fonctionnement discret avec seulement 23 dB(A) à 5 mètres. Fabriquée en Europe, elle garantit qualité et délais courts. La pompe se pilote via l'application Onecta, une télécommande Madoka ou la commande vocale Alexa et Google Home. Sécurisée par des composants dédiés au R-290, elle bénéficie d'un programme de formation spécifique pour les installateurs. Disponible en plusieurs tailles, en monophasé ou triphasé, elle s'adapte aux projets de rénovation comme aux installations neuves. Le design compact du groupe extérieur et l'écran tactile intuitif des unités intérieures facilitent l'installation et la maintenance. Un atout supplémentaire : une garantie commerciale étendue jusqu'à 10 ans est proposée via la plateforme Stand by Me.

QLIMA

Pompes à chaleur air-air SC60XX

Qlima enrichit son offre de confort thermique avec la nouvelle gamme de pompes à chaleur réversibles SC60XX, conçues pour assurer chauffage, climatisation et déshumidification toute l'année. Ces modèles, livrés préchargés en fluide frigorigène, promettent une installation rapide et sont dotés de la technologie Inverter pour une meilleure gestion énergétique, ainsi que d'une connectivité Wi-Fi pour un pilotage à distance.

Les SC60XX offrent une solution 3-en-1 adaptée à diverses surfaces, de 34 à 58 m², avec des classes énergétiques allant de A++ en chauffage à A+++ en climatisation. Elles garantissent une performance efficace même à des températures extérieures allant jusqu'à -25 °C. En plus de réguler la température, elles contribuent à la qualité de l'air intérieur grâce à leur fonction de déshumidification continue.

Accessible grâce aux aides financières comme MaPrimeRénov' et la prime énergie, cette gamme illustre la volonté de Qlima de proposer des équipements puissants, fiables et économies. Avec des niveaux sonores très bas et une gestion intuitive via smartphone, les SC60XX s'imposent comme une solution complète pour améliorer durablement le confort des foyers.



WIHA

Transporter facilement tous vos outils avec le Trolley XXL 4 !

Le trolley d'outils XXL 4 est parfait pour les électriciens, offrant un vaste espace de rangement, un compartiment pour ses documents et un emplacement inférieur modulable. Sa poignée télescopique et ses roues extralarges facilitent le transport sur tous les terrains. Les pieds rabattables le transforment en marchepied antidérapant. Robuste et résistant aux chocs, il est adapté à tous les modes de transport, et même l'avion ! Équipé des outils Wiha isolés certifiés jusqu'à 1 000 V AC, vous travaillez en sécurité à tout instant et prenez soin de votre santé quotidiennement en utilisant des produits ergonomiques qui ont été approuvés par les médecins.



RENOLIT

Ondex Solar facilite l'intégration du photovoltaïque sur les toitures légères

Renolit vient de lancer Ondex Solar, une solution pensée pour intégrer des panneaux photovoltaïques sur les bâtiments agricoles et industriels sans surcharger les structures. Basée sur un PVC bi-orienté breveté, cette technologie combine légèreté (2,4 kg/m²) et résistance mécanique quatre fois supérieure aux plaques PVC classiques. Elle permet une pose en surimposition, évitant ainsi le renforcement des charpentes souvent coûteux. En plus de leur robustesse, les plaques améliorent le rendement des panneaux grâce à une meilleure inertie thermique et une ventilation optimisée. Deux systèmes de fixation, Fix O Bat pour les toitures et Fix O Ser pour les serres, simplifient l'installation et s'adaptent à toutes les configurations. Les matériaux sont recyclables à 100 % et fabriqués en France, réduisant l'empreinte carbone. Renolit Ondex Solar ambitionne de devenir un standard du photovoltaïque en surimposition, grâce à une approche à la fois économique, durable et simple à mettre en œuvre.



© Renolit

WALTHER-WERKE

Borne débrochable : distribution électrique mobile et sécurisée



© Walther-Werke

La borne débrochable Walther s'impose comme une solution discrète et robuste pour la distribution électrique temporaire sur site. Ce système associe un coffret de distribution en caoutchouc massif, doté d'une double isolation et d'un indice de protection IP44, à un coffret de sol en polyuréthane IP66/IP67, résistant à une charge d'essieu jusqu'à 12,5 tonnes selon la norme EN124.

L'ensemble garantit une installation fiable, même en conditions extérieures difficiles. Le verrouillage par écrou hexagonal limite l'accès aux seuls personnels habilités, tandis que des options de cadenassage et de retenue du couvercle renforcent la sécurité. L'étanchéité est assurée par une rigole périphérique, permettant l'évacuation des eaux même lors du raccordement sur le tampon. La borne débrochable se distingue par sa modularité : elle peut être utilisée sur différents sites équipés de coffrets de sol, évitant ainsi l'immobilisation du matériel pendant les périodes d'inactivité et réduisant les risques de vandalisme ou de corrosion. L'entretien reste minimal, la conception évitant l'exposition prolongée des composants électriques. Cette solution optimise l'investissement des installateurs et s'adapte facilement aux besoins variés des chantiers et événements.

AIRTON

Climatiseur mural A+++ pour allier confort et sobriété énergétique

Airton dévoile son nouveau climatiseur mural Monosplit A+++, conçu pour offrir un confort thermique optimal tout en maîtrisant la consommation énergétique. Avec un SEER de 8,5 et un SCOP de 4,6, ce modèle réversible permet jusqu'à 18,75 % d'économies d'énergie par rapport à la génération précédente. Il fonctionne efficacement jusqu'à -15 °C et utilise le gaz R32, plus respectueux de l'environnement. Grâce à la technologie ReadyClim®, l'installation est simplifiée et garantie sans fuite. Silencieux, connecté en Wi-Fi et disponible en 2 600 W ou 3 400 W, ce modèle s'intègre dans tous les intérieurs. Prix public conseillé : 499 euros.



© Airton

NOUVEAUTÉS PRODUITS

WAGO

La gamme écoresponsable 221 Green Range évolue encore

WAGO poursuit son engagement et sa transition vers des solutions plus durables avec l'extension de sa gamme 221 Green Range. Après le lancement de la version 4 mm² en 2023, trois nouvelles références viennent enrichir l'offre : la 221 Green Range Inline, la 221 Green Range 6 mm² (2, 3 et 5 pôles), et la toute nouvelle borne de connexion, la 221 Green Range 10 pôles. Fabriqués avec jusqu'à 77 % de plastiques biosourcés dans le boîtier et 27 % de plastique recyclé dans les leviers, ces connecteurs conservent les caractéristiques techniques de la gamme 221 classique. Le packaging, composé à 30 % de fibres d'herbe, limite l'impact environnemental. Une avancée technique et responsable au service des professionnels qui conserve les mêmes performances que la version orange classique.



© Wago

ENPHASE

IQ System Controller 3 pour une autonomie solaire renforcée

Enphase Energy élargit sa gamme avec le lancement en France de l'IQ System Controller 3 INT, une solution tout-en-un pensée pour optimiser la gestion de l'énergie solaire domestique. Ce boîtier précablé centralise les connexions du système solaire et de stockage et intègre des transformateurs de courant pour mesurer la production et la consommation. Il peut fonctionner indépendamment du réseau, en assurant l'alimentation des équipements essentiels en cas de coupure.

Compatible avec les micro-onduleurs IQ8 et jusqu'à quatre batteries IQ Battery 5P (soit 20 kWh), il permet une alimentation de secours fiable. En triphasé, il peut même prendre en charge jusqu'à 14 batteries. Grâce à la fonction Sunlight Jump Start, les batteries

peuvent redémarrer uniquement avec l'énergie solaire après une panne prolongée.

Le contrôleur intègre aussi un modem cellulaire pour garantir une connectivité stable, même sans Wi-Fi. Enphase mise sur une installation simplifiée et une compatibilité totale avec ses solutions existantes pour séduire les installateurs français. Avec une garantie de 10 ans, l'IQ System Controller 3 s'impose comme une solution robuste et sécurisée pour les maisons équipées en solaire. Il marque une étape importante dans la stratégie d'expansion d'Enphase sur le marché européen.



© Enphase

DISTECH CONTROLS

Eclypse Display modernise la gestion des équipements techniques des bâtiments



© Distech Controls

Distech Controls a présenté Eclypse Display, un écran tactile IP nouvelle génération destiné aux gestionnaires d'installations et intégrateurs de systèmes. Disponible en trois formats jusqu'à 21,5 pouces, il offre une interface fluide, rapide et intuitive pour surveiller les équipements CVC. Propulsé par un processeur Intel N97, il est sept fois plus rapide que son prédecesseur Horyzon-C. Sa connectivité étendue (Wi-Fi, ports IP, daisy chain, USB) permet une intégration souple et sécurisée sur site. Compatible avec Atrius Facilities, il facilite la supervision des bâtiments intelligents. Polyvalent, il s'installe en façade, sur panneau ou en poste de travail.

GRANT

Vortex H2O : la chaudière biofioul compacte et connectée pour la rénovation

Grant, spécialiste irlandais des solutions de chauffage, dévoile la Vortex H2O, une chaudière à condensation innovante intégrant un ballon d'eau chaude sanitaire de 100 litres. Compatible avec les biocombustibles F30, F55, F100 et HVO, elle offre une alternative écologique et économique aux systèmes traditionnels, notamment dans les zones non desservies par le gaz de ville. Avec une puissance de 20 kW, elle assure une montée en température rapide et un débit constant, répondant aux besoins d'une famille moyenne. Son design compact (60 x 84 cm au sol pour 1,50 m de hauteur) facilite son installation dans des espaces restreints tels qu'une buanderie ou un garage. La Vortex H2O est livrée prête à l'emploi, nécessitant uniquement un raccordement au réseau et au système d'évacuation des fumées. La maintenance est simplifiée grâce à un accès frontal aux composants internes.



© Grant

Dotée d'une régulation climatique tactile, elle gère efficacement le circuit de chauffage et la production d'eau chaude. Son rendement saisonnier atteint 92 %, avec des émissions de NOx inférieures à 120 mg/kWh. Proposée à partir de 8 490 euros, la Vortex H2O représente une solution performante et durable pour les projets de rénovation énergétique.

EXTEL

Extel Digital Connect réinvente le visiophone résidentiel

Avec son visiophone Digital Connect, Extel propose une nouvelle vision de l'accès résidentiel : élégante, connectée et ultra-fonctionnelle. Doté d'un moniteur tactile de 7" en verre noir, d'une platine extérieure IP44 avec caméra Full HD et lecteur d'empreintes digitales, le système combine confort, sécurité et design. L'application mobile permet un contrôle à distance, la génération de QR codes temporisés pour les visiteurs et la personnalisation

complète des accès. L'installation reste simple, compatible avec les câblages existants, jusqu'à 100 mètres de portée. La platine, livrée avec une coque gris anthracite,

peut être personnalisée avec trois finitions en option. Disponible à 279,90 euros.



**QUE LUI.
TOUS LES JOURS.
PARTOUT.**

**LE SAC À DOS
D'OUTILS DE
WIHA.**

Plus d'informations : wiha.com/backpack

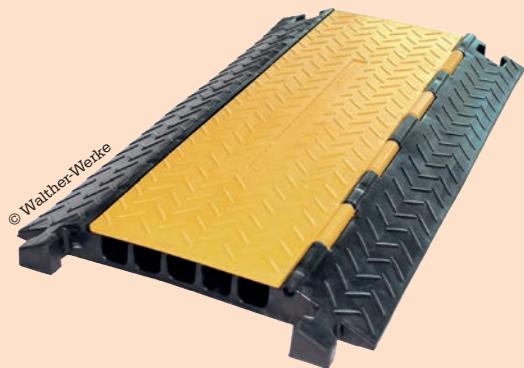
Wiha Werkzeuge GmbH
Obertalstraße 3-7
78136 Schonach/Germany

NOUVEAUTÉS PRODUITS

WALTHER-WERKE

Passage de câbles en caoutchouc : sécurité et robustesse sur les chantiers

Les passages de câbles en caoutchouc SBR/NBR offrent une protection efficace contre l'écrasement des câbles et tuyaux, tout en prévenant les risques de chute pour les intervenants. Conçus pour accueillir de grandes sections, jusqu'à 5 x 70 mm² ou 1 x 120 mm² sur quatre canaux, ils supportent une charge à l'essieu allant jusqu'à 9 tonnes, permettant ainsi le passage de camions à une vitesse maximale de 10 km/h. Leur surface antidérapante et leurs couleurs de signalisation noir et jaune assurent une visibilité optimale et réduisent les accidents. Certifiés CE, ces passages de câbles résistent aux acides, bases, UV et températures élevées, tout en garantissant une isolation jusqu'à 110 kV. La modularité du système, avec des éléments droits ou coudés à 30°, autorise une prolongation illimitée et la réalisation d'angles à 90°, s'adaptant ainsi à toutes les configurations de chantier ou d'événement. Non conducteurs, robustes et flexibles, ils constituent une solution fiable pour la protection et la gestion des câbles en intérieur comme en extérieur, tout en pouvant servir de ralentisseurs pour la circulation.



ATLANTIC

Néfertiti, un sèche-serviettes connecté pensé pour le confort et la performance



Néfertiti est un nouveau radiateur sèche-serviettes conçu par Atlantic, qui allie confort thermique, design moderne et économies d'énergie. Pensé pour s'adapter à tous les intérieurs, il est disponible en version standard ou étroite et dans huit coloris. Son cadre asymétrique facilite l'accrochage des serviettes, tandis que deux patères repositionnables ajoutent une touche de praticité. L'appareil se distingue par ses larges lames plates pour un séchage rapide et une diffusion homogène de la chaleur, même lorsque les serviettes le recouvrent. Certains modèles intègrent une soufflerie pour une montée en température express et une fonction Boost permet d'augmenter la chaleur ambiante de 3 °C en 15 minutes.

La technologie brevetée 3CS assure un confort constant, tandis que la connectivité Wi-Fi permet un pilotage précis via l'application Atlantic Cozytouch. L'utilisateur peut programmer les plages horaires de chauffe, ajuster la température au demi-degré près ou activer les modes Boost, Absence ou Off à distance. La détection automatique d'ouverture de fenêtre interrompt le chauffage pour éviter les gaspillages.

Dimensionné pour les petits comme les grands espaces, Néfertiti conjugue confort sur mesure, esthétique soignée et fonctionnalités intelligentes, le tout avec une fabrication française. Un choix idéal pour les projets de rénovation ou d'optimisation thermique dans la salle de bains.

SAUTER

Saturnia, le chauffe-eau thermodynamique performant et connecté

Sauter a présenté Saturnia, un chauffe-eau thermodynamique qui conjugue économies d'énergie, confort et pilotage intelligent. Grâce à sa pompe à chaleur intégrée, Saturnia capte les calories de l'air ambiant pour chauffer l'eau, réduisant ainsi jusqu'à 75 % la consommation énergétique par rapport à un chauffe-eau électrique classique. Pour une famille de cinq personnes, cela représente une économie moyenne de 514 euros par an, avec un retour sur investissement estimé entre deux et trois ans. Connecté via l'application gratuite Sauter Cozytouch, Saturnia permet de piloter la production d'eau chaude à distance, de programmer des plages horaires selon les habitudes de vie et de suivre en temps réel la consommation. Des fonctions comme Éco+, Boost ou la gestion des heures creuses permettent une optimisation fine et automatisée du fonctionnement. Silencieux (47 dB), sobre et compact, Saturnia s'intègre facilement dans tous les logements, en neuf comme en rénovation. Compatible avec les installations photovoltaïques, il s'inscrit pleinement dans la démarche d'autoconsommation et dans les exigences de la RE2020. Fabriqué en France, Saturnia illustre l'engagement de Sauter à proposer des solutions éco-performantes, accessibles et connectées, pour un habitat plus responsable. Prix public conseillé : 2 289,90 euros TTC pour une capacité de 270 litres.



© Sauter

THERMOR

Aéromax 6, un chauffe-eau thermodynamique connecté et ultra-économique

Thermor enrichit sa gamme avec l'Aéromax 6, un chauffe-eau thermodynamique monobloc alliant performance, connectivité et sobriété énergétique. Grâce à sa pompe à chaleur intégrée, il capte les calories de l'air ambiant ou extérieur pour chauffer l'eau, réduisant jusqu'à 75 % la consommation d'énergie par rapport à un modèle électrique classique. Avec un COP pouvant atteindre 3,70 pour la version 240 litres, il offre un confort acoustique maîtrisé avec seulement 47 dB(A).

Compatible avec les installations photovoltaïques, l'Aéromax 6 favorise l'autoconsommation et contribue à l'indépendance énergétique des foyers. Il est connecté en Wi-Fi et pilotable à distance via l'application Thermor Cozytouch. L'utilisateur peut choisir parmi plusieurs modes (Eco+, Boost, Absence...) et ajuster la production d'eau chaude selon ses besoins. Il bénéficie aussi d'un amortissement rapide, estimé à moins de deux ans, et d'aides financières telles que MaPrimeRénov' ou les CEE, ainsi qu'un taux de TVA réduit à 5,5 % en rénovation.

Conçu pour s'adapter à différentes configurations, il peut être installé dans une pièce non chauffée ou raccordé à l'air extérieur. La gamme sera disponible en 100 à 240 litres, en versions stables et verticales, à partir de 2 076 euros TTC via un professionnel.



© Thermor

DELTA DORE

Gestion solaire connectée pour un été plus frais

Delta Dore mise sur le confort estival avec deux solutions complémentaires : Tywell et Tymoov Solar. Le premier, un gestionnaire bioclimatique intelligent, ajuste automatiquement les volets roulants en fonction des conditions météo et des apports solaires pour maintenir une température agréable tout en réduisant la consommation d'énergie. Couplé à l'application mobile, Tywell permet un pilotage simple depuis un smartphone et se connecte à d'autres équipements comme la climatisation ou le chauffage. De son côté, Tymoov Solar automatise les volets grâce à une motorisation 100 % solaire, sans câblage, ce qui est idéal pour la rénovation. Il est possible de programmer leur ouverture et fermeture à distance, selon les besoins du foyer et les conditions d'ensoleillement. L'alliance des deux permet de réduire jusqu'à 5 °C la température intérieure en été sans recourir à la climatisation. Simples à installer et à utiliser, ces dispositifs répondent à la fois aux exigences de confort, d'économie d'énergie et de sobriété. Le pack Tywell est proposé à 299 euros HT et le Tymoov Solar IO à 529 euros HT.



© Delta Dore

HAGER

Un protecteur d'arc connecté pour prévenir les incendies électriques

Hager enrichit son offre de sécurité électrique avec un protecteur d'arc connecté, conçu pour détecter les défauts invisibles à l'œil nu pouvant provoquer des incendies. Ce dispositif intelligent agit là où les disjoncteurs classiques atteignent leurs limites : il identifie les arcs électriques dus à des connexions défectueuses ou à des câbles endommagés, et coupe instantanément l'alimentation pour éviter tout départ de feu. Conforme à la norme NF C 15-100 révisée en 2024, il s'adresse particulièrement aux circuits alimentant des équipements en continu ou situés dans les pièces à sommeil. Intégrable à l'écosystème Hager Pilot, ce protecteur d'arc permet un diagnostic rapide en cas de coupure et une maintenance simplifiée. Son installation par un professionnel garantit un réglage précis et une efficacité optimale. En résidentiel comme en tertiaire, il offre une solution fiable pour moderniser les installations et prévenir les drames silencieux liés aux défauts d'arc. Un outil indispensable pour les électriciens soucieux de proposer des installations à la fois conformes, performantes et sécurisées.



© Hager

KELKUN

La start-up qui connecte particuliers et artisans pour des services de qualité

La start-up montpelliéenne Kelkun, lancée en août 2024, révolutionne la mise en relation entre particuliers et artisans avec son application mobile, déjà disponible sur l'App Store et Google Play. En seulement quelques semaines, Kelkun a séduit plus de 1 200 utilisateurs et attiré 500 artisans qualifiés dans les départements du Gard et de l'Hérault. L'entreprise a bouclé une levée de fonds de 1,7 million d'euros pour soutenir son développement rapide et répondre à une forte demande. Kelkun se positionne comme un « bouche-à-oreille digital » qui simplifie la recherche d'artisans. Les utilisateurs indiquent leurs besoins via l'application, qui les met en relation avec des artisans qualifiés, disponibles pour des interventions d'urgence ou pour des travaux planifiés. Gratuite pour les particuliers, l'application préleve une commission de 15 % sur les interventions urgentes et entre 8 et 15 euros

pour la planification de travaux, garantissant ainsi un modèle économique durable.

Fondée par Grégory Valency et incubée au Business Innovation Center de Montpellier, Kelkun emploie déjà 17 collaborateurs et prévoit d'étendre son service à l'ensemble du territoire français d'ici un an. L'entreprise envisage également de recruter 15 nouveaux employés pour accompagner sa croissance. Avec un objectif de chiffre d'affaires d'un million d'euros à un an, Grégory Valency ambitionne de faire de Kelkun une référence nationale dans la mise en relation entre artisans et clients.

La start-up se distingue en offrant une assistance téléphonique basée dans l'Hérault, permettant aux utilisateurs et aux artisans d'obtenir de l'aide pour utiliser l'application. Ce soutien, assuré par des artisans eux-mêmes, garantit un accompagnement de qualité, particulièrement apprécié par les utilisateurs et les



professionnels. Kelkun incarne ainsi une réponse moderne et efficace aux défis du secteur de l'artisanat, offrant une visibilité accrue aux artisans et un accès facilité pour les particuliers en quête de services fiables. •

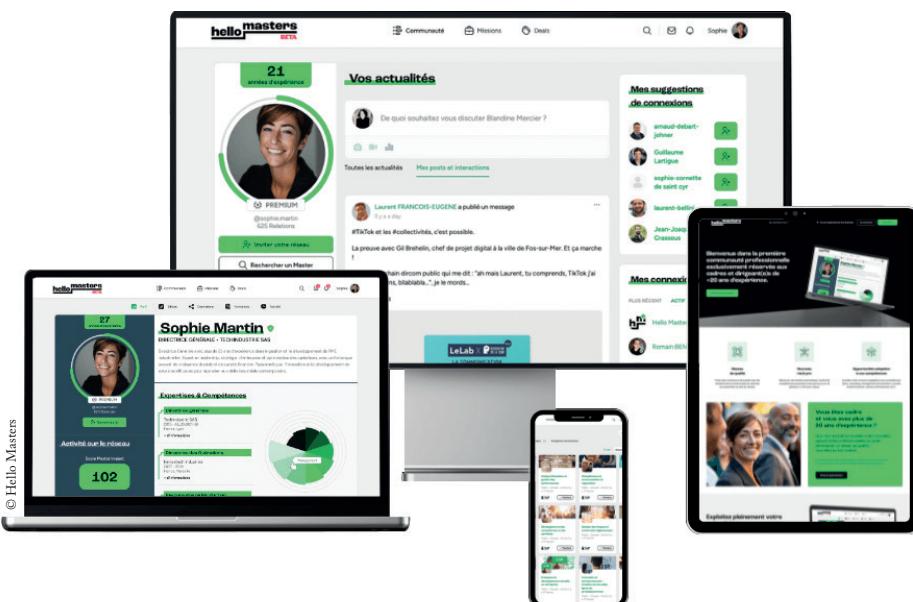
HELLO MASTERS

Le 1^{er} réseau social pro français dédié aux cadres et dirigeants

Hello Masters bouscule les codes des réseaux professionnels en misant sur les talents expérimentés. En seulement six mois, plus de 6 000 cadres et dirigeants ayant au

moins 20 ans de carrière ont rejoint cette plateforme française, créée pour valoriser la seconde partie de carrière. Dans un environnement saturé par les logiques de visibilité et les

indicateurs de vanité, Hello Masters propose un espace sans followers, sans likes, mais centré sur le fond : échanges stratégiques, collaborations concrètes et transmission de savoir. Pensée et hébergée en France, la plateforme a été fondée par Blandine Mercier et Christophe Serret, deux anciens de Publicis. Leur ambition : offrir un cadre digital sobre et sécurisé où l'expérience devient levier d'action. Avec déjà 30 partenariats en cours avec des entreprises, écoles et institutions, Hello Masters entend répondre à un besoin stratégique : accompagner la transition démographique dans le monde du travail, alors qu'un tiers des actifs français aura plus de 50 ans d'ici 2030. La plateforme repose sur un algorithme de cartographie des compétences qui valorise les parcours sans se limiter aux intitulés de poste. Pour les entreprises, c'est l'opportunité de mobiliser rapidement des profils seniors pour des projets à fort enjeu. Pour les membres, c'est un moyen de continuer à apprendre, transmettre et entreprendre dans un cadre collectif de qualité. •



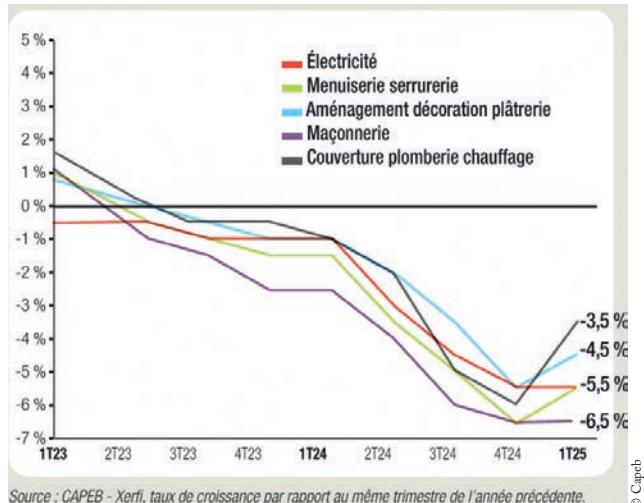
CAPEB

L'activité continue de reculer dans l'artisanat du bâtiment au premier trimestre 2025

L'année 2025 démarre difficilement pour les entreprises artisanales du bâtiment, avec un recul d'activité de 5 % par rapport à la même période en 2024. La construction neuve reste particulièrement affectée avec une baisse de 10 %, tandis que l'entretien-rénovation recule de 2 %. Les travaux liés à la performance énergétique, eux aussi en baisse (-1,5 %), peinent à retrouver leur élan après un gel temporaire des aides publiques en début d'année.

Les carnets de commandes perdent encore en consistance, ne représentant plus que 70 jours de travail en moyenne. La trésorerie reste sous tension : 22 % des entreprises signalent une dégradation, contre seulement 8 % une amélioration. Le solde d'opinion reste négatif, à -14 points, et 21 % des entreprises déclarent avoir besoin de financements, notamment en raison de la baisse d'activité et de l'allongement des délais de paiement. L'emploi salarié accuse aussi le coup, avec une baisse de 3,2 % dans les structures de moins

de 20 salariés. Le moral des dirigeants reste bas : la proportion d'entreprises envisageant licenciements ou non-renouvellements de contrats dépasse celle qui prévoit de recruter. Dans ce contexte, les créations d'entreprises chutent de 11,8 %, tandis que les défaillances progressent de plus de 15 %. La dynamique régionale reste globalement négative, avec un recul marqué dans le Grand Est (-7 %) et la Bretagne (-6,5 %), tandis que la Nouvelle-Aquitaine et l'Occitanie limitent la casse (-3,5 %). Aucun signe tangible de reprise ne se dessine à court terme, renforçant l'appel des professionnels à une politique publique



Source : CAPEB - Xerfi, taux de croissance par rapport au même trimestre de l'année précédente.

© Capeb

stable et lisible pour restaurer la confiance et relancer la demande. •

OBSERVATOIRE DES MÉTIERS DU BTP

Le BTP attire de plus en plus de profils en reconversion

Face à la pénurie de main-d'œuvre, le bâtiment et les travaux publics séduisent un nombre croissant de professionnels en quête de reconversion. Une étude récente de l'Observatoire des métiers du BTP dresse un panorama inédit des trajectoires de ces actifs venus d'autres secteurs. Trois grands types de métiers attirent en priorité : les ouvriers qualifiés comme les électriciens, les conducteurs de travaux du côté de l'encadrement, et les postes d'exécution sur chantier. Les métiers de peintre, plâtrier ou terrassier enregistrent les plus fortes proportions de primo-entrants.

Les reconversions sont principalement motivées par la volonté d'exercer un métier manuel et concret, porteur de sens, souvent en lien avec le territoire local. L'aspiration à devenir indépendant ressort aussi fortement. Pour accompagner ces transitions, les titres professionnels d'installateur thermique et sanitaire, d'électri-

cien du bâtiment ou de conducteur d'engins figurent parmi les formations les plus suivies via le dispositif Transitions Pro. Du côté des entreprises, l'accueil réservé à ces profils est très favorable : 90 % des recruteurs en ont une perception positive. L'étude s'appuie sur des entretiens menés auprès de professionnels et de prescripteurs de l'emploi, ainsi que sur les réponses de 289 entreprises. Elle propose aussi un outil pratique, sous forme de matrices de mobilité, accessible en ligne, pour visualiser les passerelles entre métiers. Une ressource utile pour les dirigeants qui peinent à recruter et cherchent à élargir leurs viviers de talents, notamment en repérant les profils compatibles à former. L'étude complète est disponible sur <https://www.metiers-btp.fr/wp-content/uploads/2025/03/>. •



© Observatoire des métiers du BTP

AGENDA

3 au 5 septembre



SIBCA

► Grand Palais, Paris

Pour sa 4^e édition, le SIBCA réunira plus de 12 500 professionnels, 250 exposants et 320 intervenants autour d'une programmation construite sur les grands défis climat de toute la profession : décarbonation des bâtiments, transformation des grands projets urbains et des territoires, investissements, industrialisation et adaptation climatique. Récemment rénové, le Grand Palais devient l'écrin du SIBCA 2025. Une occasion d'élargir la réflexion à la décarbonation du patrimoine.

► Contacts/informations

<https://sibca.fr/fr>

5 au 9 septembre



IFA

► Messe, Berlin

L'IFA (Internationale Funkausstellung Berlin) est l'un des plus grands salons mondiaux consacrés à l'électronique grand public. Il attire chaque année des milliers d'exposants et de visiteurs venus découvrir les dernières innovations technologiques. C'est une plateforme majeure pour les entreprises qui souhaitent lancer leurs nouveaux produits et se connecter avec des partenaires commerciaux et des consommateurs. Mais c'est également l'occasion de découvrir les nouvelles tendances : solaire, stockage, etc.

► Contacts/informations

www.ifa-berlin.com

16 au 18 septembre



NRF RETAIL'S BIG SHOW

► Paris Expo, porte de Versailles, Halls 4 et 5

La National Retail Federation (NRF) et Comexposium font évoluer le salon Paris Retail Week, rendez-vous majeur pour tous les professionnels du retail, qui deviendra NRF Retail's Big Show Europe en 2025. Cette première édition de l'événement accueillera des milliers de retailers et de partenaires commerciaux issus de toute l'Europe, qui viendront découvrir de nouveaux outils, de nouvelles approches et des innovations pour répondre au mieux aux besoins de leurs clients.

► Contacts/informations

www.nrbigshoweurope.com/fr

18 et 19 septembre



SIDO

► Cité internationale, Lyon

L'événement de référence sur la convergence des technologies IoT, IA et robotique pour concrétiser la transformation digitale des entreprises. Rendez-vous clef dans le calendrier des décideurs, SIDO accompagne les entreprises dans leurs projets de digitalisation depuis 2015. Des briques innovantes aux solutions complètes et clef en main, toute la chaîne de valeur est représentée.

► Contacts/informations

www.sido-lyon.com

30 sept et 1^{er} octobre



IBS

► Paris Expo, porte de Versailles, Hall 2.2

La 15^e édition d'IBS accueillera la première édition du symposium Innovative City. Témoin et catalyseur des grandes tendances, IBS 2025 sera une vitrine technique montrant les dernières nouveautés en matière d'IoT smart, de supervision et de solutions software de pilotage intelligent. Il devrait poursuivre comme sur les dernières éditions la promotion des solutions durables et résilientes, parmi lesquelles le stockage d'énergie couplé aux ENR du bâtiment (photovoltaïque, géoénergie...).

► Contacts/informations

<https://www.ibs-event.com/>

7 au 9 octobre



APS

► Paris Expo, porte de Versailles, Pavillon 5.1

APS, le rendez-vous de référence de la communauté sûreté et sécurité, rassemble les professionnels qui protègent les organisations contre les actes de malveillance. Durant ces trois jours, les donneurs d'ordre se donnent rendez-vous pour sourcer et sélectionner de nouveaux fournisseurs, découvrir et tester de nouvelles solutions, rencontrer et networker avec des acteurs du marché, ou encore écouter et participer à des conférences et ateliers.

► Contacts/informations

www.salon-aps.com

14 au 16 octobre



PRÉVENTICA BORDEAUX

► Cours Jules Ladoumègue, Bordeaux

Préventica est devenu au fil des années l'événement national pour l'amélioration de la qualité de vie et des conditions de travail. Depuis près de 25 ans, Préventica est le lieu de rencontre et d'inspiration pour tous les acteurs de la santé, la sécurité et la qualité de vie au travail. Dans un marché du travail actuel très tendu, les entreprises sont donc à la recherche des meilleures solutions susceptibles de fidéliser leurs salariés et de valoriser leur marque employeur.

► Contacts/informations

www.preventica.com

10 et 11 décembre



ENERGAÏA

► Parc des Expositions, Montpellier

Le Forum EnerGaïa est un événement de référence pour les professionnels des énergies renouvelables. Il réunit plus de 500 exposants et propose près de 100 conférences, ateliers et tables rondes. Ce salon met en avant les solutions innovantes pour la transition énergétique, avec des pavillons thématiques sur le bâtiment durable, l'emploi, et l'innovation. Organisé par la Région Occitanie, EnerGaïa est un laboratoire d'idées et d'actions pour atteindre les objectifs de neutralité carbone et promouvoir une économie décarbonée.

► Contacts/informations

www.energaia.fr

LISTE DES ENTREPRISES ET ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES CITÉES DANS CE MAGAZINE

ABB	16, 17, 20, 21	Dény Security	27	Legrand	21	Schneider Electric	16, 17, 20, 21, 25, 32
AirBnB	26, 28	Distech Controls	44	Microchip Technology	32	Sefram	36, 38, 40
Airton	43	Dualsun	6, 24, 25	Micropelt	25	Siemens	32
Airzone	9, 25	Effy	7	Microsens	30	Signify	30
APC	31	Enedis	7	MileSight	25	SilMach	6
Aqara	25	Enerbrain	25	Molex	30	Sobre Energie	25
Aruba	30	Enerfip	7	Moxa	32	SolarEdge	17, 18, 20, 21
Atlantic	46	Enphase	44	Multimetrix	37	Somfy	26
Avaya	32	Even Realities	23	Nestenn	5	Supmicromech	6
Avidsen	26, 28	Extel	26, 28, 45	Netatmo	26, 28	Sylvania Group	10, 12, 14, 34
Axis	23, 30	Fluke	36, 37, 38	Netgear	31, 32	Testoon	37, 38
Bosch	36, 37, 38	Foobot	25	Nuki	26, 28	Thermor	35, 47
Capeb	8, 49	Grant	45	Observatoire des Métiers du BTP	49	Trilux	12, 14
Cisco	31, 32	Hager	16-21, 47	Orange	27	Tyven	24, 25
Cogelec	27, 28	Hello Masters	48	OXP UP for SketchUp	22, 25	Ubiquiti	16, 20, 21, 27, 30-32
Commend	5	Hewlett Packard Enterprise	30	Panasonic	7	Vachette	26
Compagnie nationale du Rhône (CNR)	7	Hikmicrotech	38	Plaud	23	Voltalis	5
Control4	32	Hikvision	30	Prysmian	9	Wago	44
Coolmaster	25	Hisense	8	Qlima	42	Walther-Werke	43, 46
Crestron	31	Home Assistant	21, 28	Qovoltis	16, 17, 18, 21	Wiha	36, 38, 42
Dahua	30	Honeywell	25	Rehau Window Solutions	8	Yealink	32
Daikin	42, 51	iQspot	25	Renolit	43	Yokis	9
Dehn	31	Jeedom	21, 28	Relax	35	Zendure	7
Delta Dore	47, 51	Kelkun	48	Sauter	46		
		Ledvance	12, 14	Savant	32		

NOMINATIONS



Delta Dore, groupe français à dimension européenne et pionnier sur le marché du logement connecté, annonce la nomination de **Vincent Battaglia** au poste de directeur Achats Groupe. Fort d'un parcours de 15 ans chez Delta Dore, Vincent Battaglia a gravi rapidement les échelons, d'apprenti ingénieur achats à directeur Achats Groupe, développant ainsi une

expertise complète du métier. Cette promotion interne illustre la volonté du groupe de valoriser ses talents et de renforcer sa stratégie d'achats responsables.



Philippe Noslier, 49 ans, prend la tête de la nouvelle direction produits chez Delta Dore. Ingénieur généraliste et récemment titulaire d'un Executive MBA en entrepreneuriat et innovation, il a débuté dans les méthodes industrielles avant

de diriger les achats chez Delta Dore, puis d'assurer pendant 10 ans la direction industrielle. Membre du comité de direction, son rôle se trouve renforcé par la nouvelle organisation.



Philip Brangers, 51 ans, est nommé président de Daikin Airconditioning France, entité française du groupe japonais Daikin, acteur majeur sur le marché mondial des solutions de chauffage, de rafraîchissement, de réfrigération et de ventilation. Depuis janvier 2024, il était vice-président de Daikin France, et succède ainsi à Hideki Nishimura, appelé à de nouvelles fonctions pour la maison mère au Japon.

LE RENDEZ-VOUS EXPERT
DE LA COMMUNAUTÉ SÛRETÉ-SÉCURITÉ



APS

7-9 OCT. 2025
PARIS | PORTE DE VERSAILLES
PAVILLON 5.1

PRÉVENTION ET PROTECTION INCENDIE +
SÛRETÉ ET SÉCURITÉ + CYBERPRÉVENTION +
SÛRETÉ - SÉCURITÉ (ÉQUIPEMENTS ET
SOLUTIONS POUR LES INSTALLATEURS ET
LES SERVICES DE SÉCURITÉ)