

Tertiaire, gestion d'énergie  
agardio.manager

# Consommation d'énergie comment y voir plus clair?



:hager



# agardio.manager, ayez l'œil sur votre consommation d'énergie

L'efficacité est au cœur de nombreuses discussions autour du bâtiment d'aujourd'hui et de demain. Cette efficacité énergétique passe notamment par un bâti mieux construit et une isolation soignée. Mais la performance énergétique d'un bâtiment passe aussi par une meilleure qualité d'énergie et des réseaux d'acheminement de cette énergie bien dimensionnés, contrôlés et surveillés.

Hager répond à cette problématique avec le nouvel agardio.manager. Au cœur de la distribution d'énergie dans le bâtiment, agardio.manager se positionne comme le gestionnaire multi-énergie relevant, affichant et contrôlant les paramètres de qualité du réseau et de consommation. Mettant l'ensemble de ces informations à disposition d'une manière simple et organisée, agardio.manager permet ainsi d'analyser les informations relevées rapidement et de mettre en place des actions ciblées sur les défauts matériels et d'usage identifiés. S'inscrivant dans une démarche d'amélioration continue, agardio.manager est un outil permettant d'apporter une réponse concrète et simple à la IEC 60 364 et peut aider les entreprises dans l'obtention de la certification ISO 50 001.



# Un outil d'exploitation du bâtiment

Avec agardio.manager, il est aujourd'hui très facile d'avoir à l'œil la moindre facette de votre bâtiment. Installé dans l'armoire électrique, cet outil d'analyse et d'exploitation des informations de comptage multifluide permet de contrôler la qualité du réseau et de réaliser une analyse sur les quatre cadrans.

Il dissocie les informations de production et de consommation d'énergie.

Il est ainsi possible de visualiser ce que représente la production locale d'énergie dans la part des consommations du bâtiment. Toutes les valeurs importantes concernant l'énergie sont visibles de manière centralisée et toutes les valeurs sont surveillées de manière coordonnée, en temps réel ou sur la durée, sur site ou à distance. Véritable tableau de bord interactif, agardio.manager permet, notamment, de suivre les indicateurs de la qualité du réseau comme le  $\cos \varphi$ , la puissance réactive ou encore les harmoniques.





## 01

Disponibilité des informations grâce au web server intégré

## 02

Gestion simplifiée des données et personnalisation des configurations selon les utilisateurs, les zones et les fonctions

## 03

Accès via un navigateur internet



## 04

Affichage en temps réel ou sur la durée





# Normes en vigueur

L'outil conçu par Hager intègre les nouvelles normes européennes qui encadrent la distribution d'énergie dans les bâtiments tertiaires

Ces normes sont une réponse concrète à notre problématique grandissante de besoin en énergie. La nouvelle norme IEC 60 364 précise ainsi, dans son chapitre 8-1 traitant de l'acheminement de l'énergie électrique, que cette dernière devra être employée de la manière la plus efficace possible. Elle précise aussi l'importance d'intégrer, dès la conception du bâtiment, une approche d'efficacité énergétique, au même titre que les règles de sécurité et de mise en œuvre.

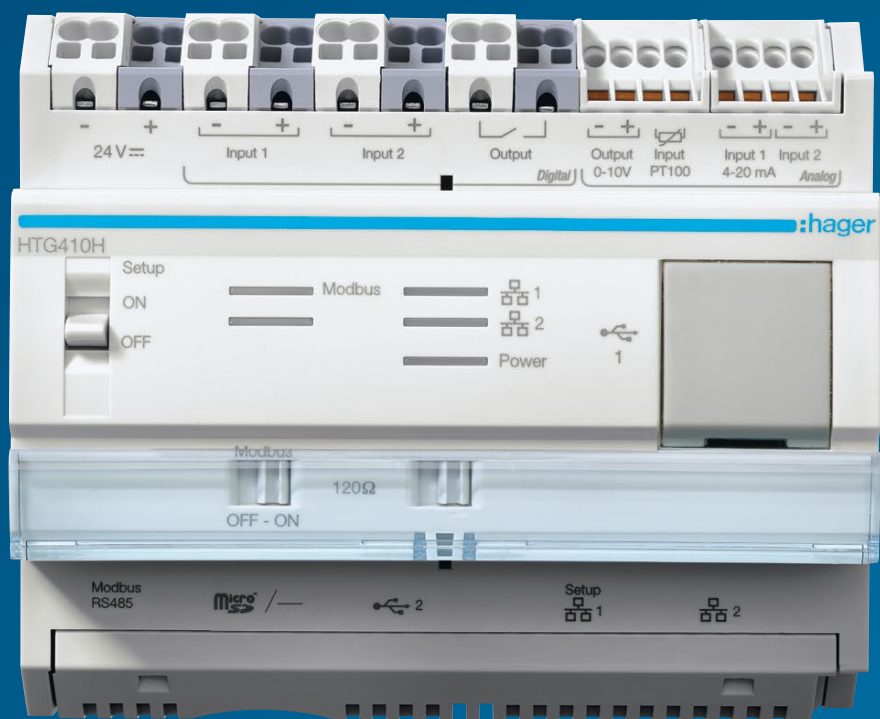
Contrairement à la RT2012 qui imposait des objectifs de performance et des moyens précis à mettre en œuvre pour les atteindre, la IEC 60 364 apporte des recommandations et une méthodologie d'amélioration continue avec des étapes de contrôle des résultats obtenus pour chaque action réalisée.

La norme IEC vise à :

- minimiser les pertes énergétiques sur l'installation électrique,
- utiliser l'énergie au bon moment et au meilleur prix,
- conserver un niveau de disponibilité de l'énergie et de performance optimal.

Afin de contrôler ces 3 points sur des critères communs, la IEC 60 364-8-1 donne 13 critères de mesure de l'efficacité énergétique et 3 critères de performance de l'installation électrique. Pour finir, elle y associe une échelle de notation sur 5 niveaux.

Dernier point, la IEC 60 364-8-1 impose un système de gestion de l'énergie électrique intégré à l'installation. Ce système doit être capable de gérer des sources diverses d'énergie, de contrôler les usages énergétiques et de prendre en compte les habitudes d'utilisation du bâtiment ainsi que de l'environnement extérieur. agardio.manager a été développé pour répondre à l'ensemble de ces points, et y apporte une dimension de simplicité d'utilisation et d'aide à la décision par l'affichage en temps réel de la performance du bâtiment par rapport aux 16 critères de contrôle cités par la norme.



Petit, intelligent - et toujours à jour avec l'activité actuelle, jusqu'à 31 dispositifs Modbus : notre nouveau serveur de contrôle de la consommation d'énergie **agardio.manager**.



# Moins d'hypothèses et plus de certitudes

Petit format et grande puissance,  
agardio.manager mesure seulement  
6 modules DIN de large.

Il peut cependant récupérer les  
données de 31 compteurs Modbus ou  
jusqu'à 217 compteurs impulsionnels.

En complément, l'ensemble des données sont  
instantanément disponibles dans 1 seul boîtier,  
1 seule interface, n'importe où, n'importe quand,  
depuis un ordinateur, une tablette  
ou un smartphone.

**Restez conforme  
aux normes, travaillez  
efficacement, réduisez  
les coûts d'exploitation -  
remplacez les hypothèses  
par des certitudes.**

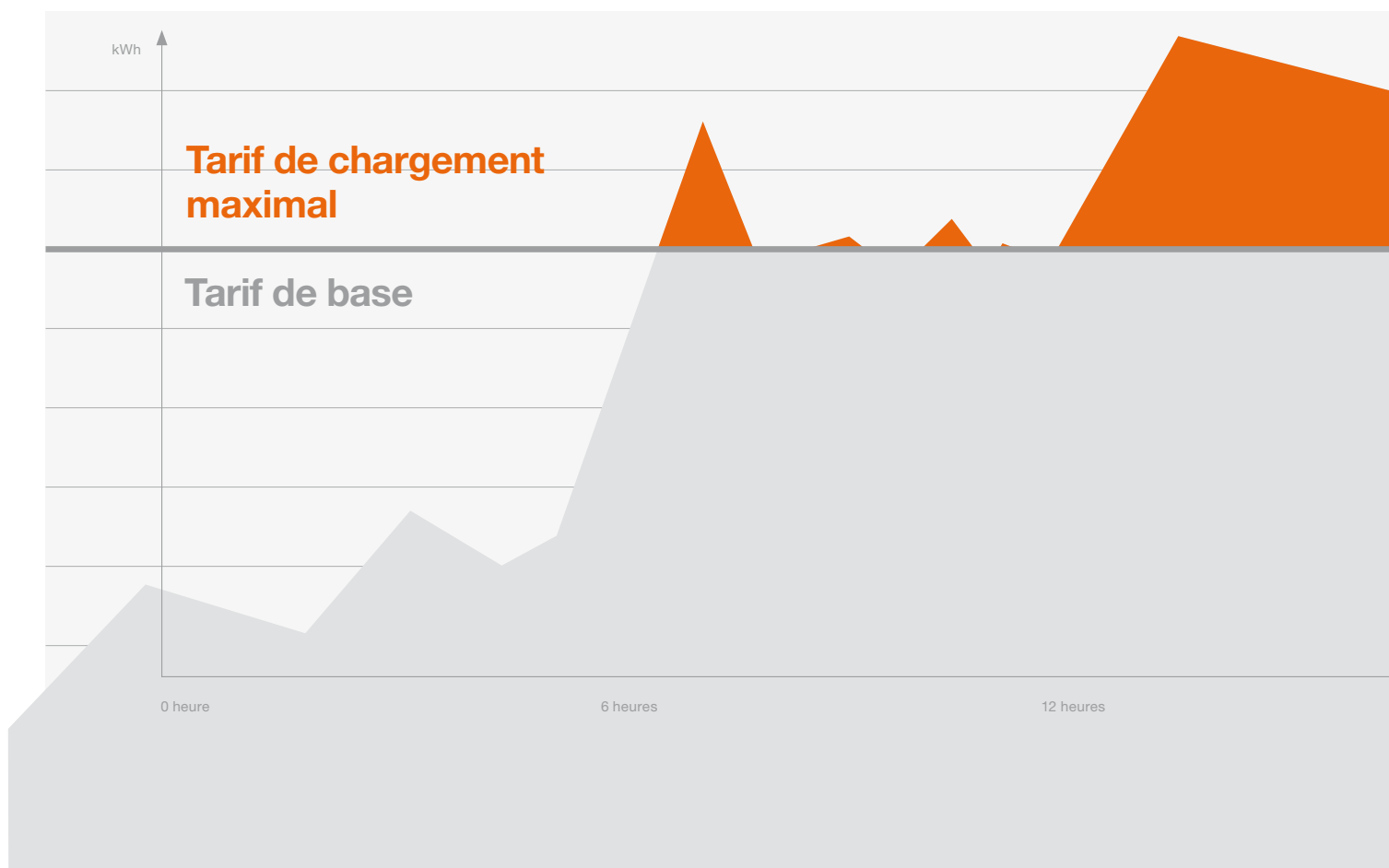
# Fini les dérapages incontrôlés

Pertes énergétiques non identifiées, dépassements de consommation incontrôlés : les conditions d'exploitation des bâtiments tertiaires peuvent être coûteuses et méritent une attention particulière.

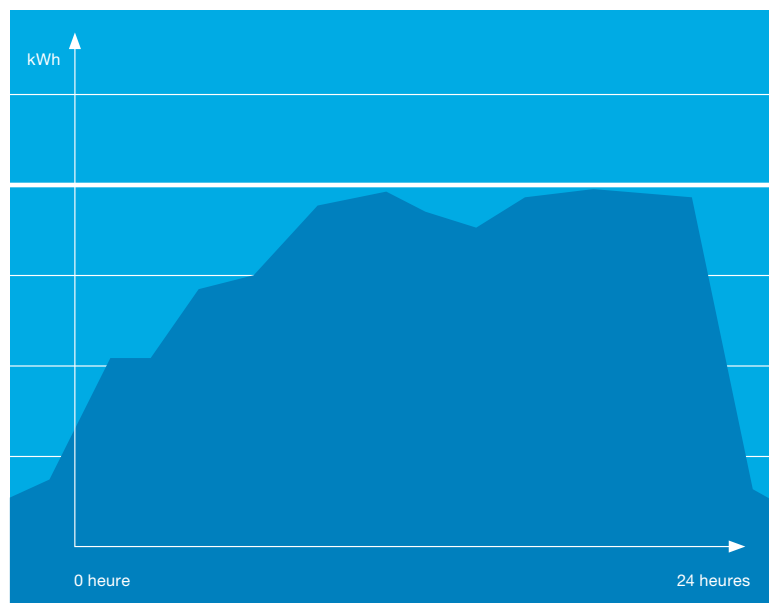
Grâce à l'affichage des consommations sur plusieurs niveaux de l'installation et des données d'intensité de chaque départ sous contrôle, agardio.manager met en évidence les problèmes et usages défaillants, ainsi que leurs dérives.

Grâce à un système d'alerte sur de nombreux paramètres, il permet d'alerter sur les pics de consommation anormaux, en y apportant des données de localisation, de temps et de durée. Ces données sont primordiales pour une parfaite analyse des événements.

Il en est de même pour l'affichage des paramètres de qualité du réseau comme le facteur de puissance, la fréquence, la puissance réactive ou encore les harmoniques par rang qui vous donne un état de la santé du réseau électrique du bâtiment et des actions éventuelles à mener.



**agardio.manager fait parler des données pertinentes à partir de 31 compteurs connectés pour contrôler la qualité du réseau et assurer l'efficacité énergétique de votre bâtiment.**



Des graphiques de consommation clairement présentés révèlent des pics de consommation élevés. Vous pouvez voir en un coup d'œil comment économiser de l'argent en modifiant simplement vos habitudes d'utilisation sans réduire la consommation globale d'énergie.





# La mesure au bon endroit

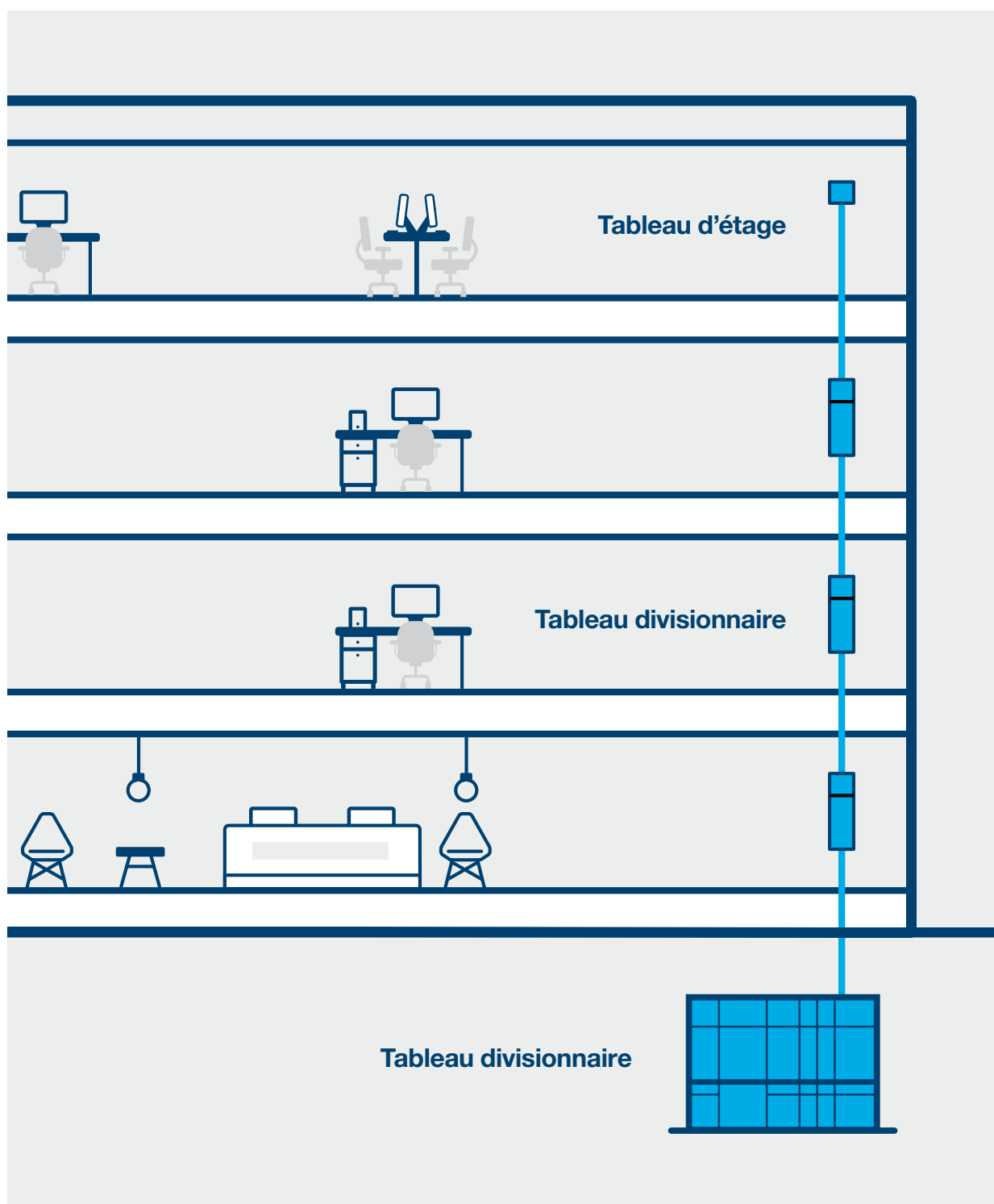
Le système de surveillance relève et affiche les consommations sur tous les niveaux de l'installation, que ce soit dans le tableau général ou dans les tableaux divisionnaires. Cet accès à des informations détaillées sur l'ensemble de l'installation permet à l'utilisateur d'agardio.manager d'afficher les données de consommation d'une manière structurée par usage et par zone du bâtiment.

D'un seul clic sur les graphiques, vous accédez au détail de chaque consommation. A la clé, une exploitation optimale des données pour une prise de décision éclairée sur les actions à mener. Les alarmes configurées sur les dépassements de consommation renseignent sur les niveaux critiques et les corrections à apporter immédiatement. Celles-ci sont directement envoyées aux personnes concernées.

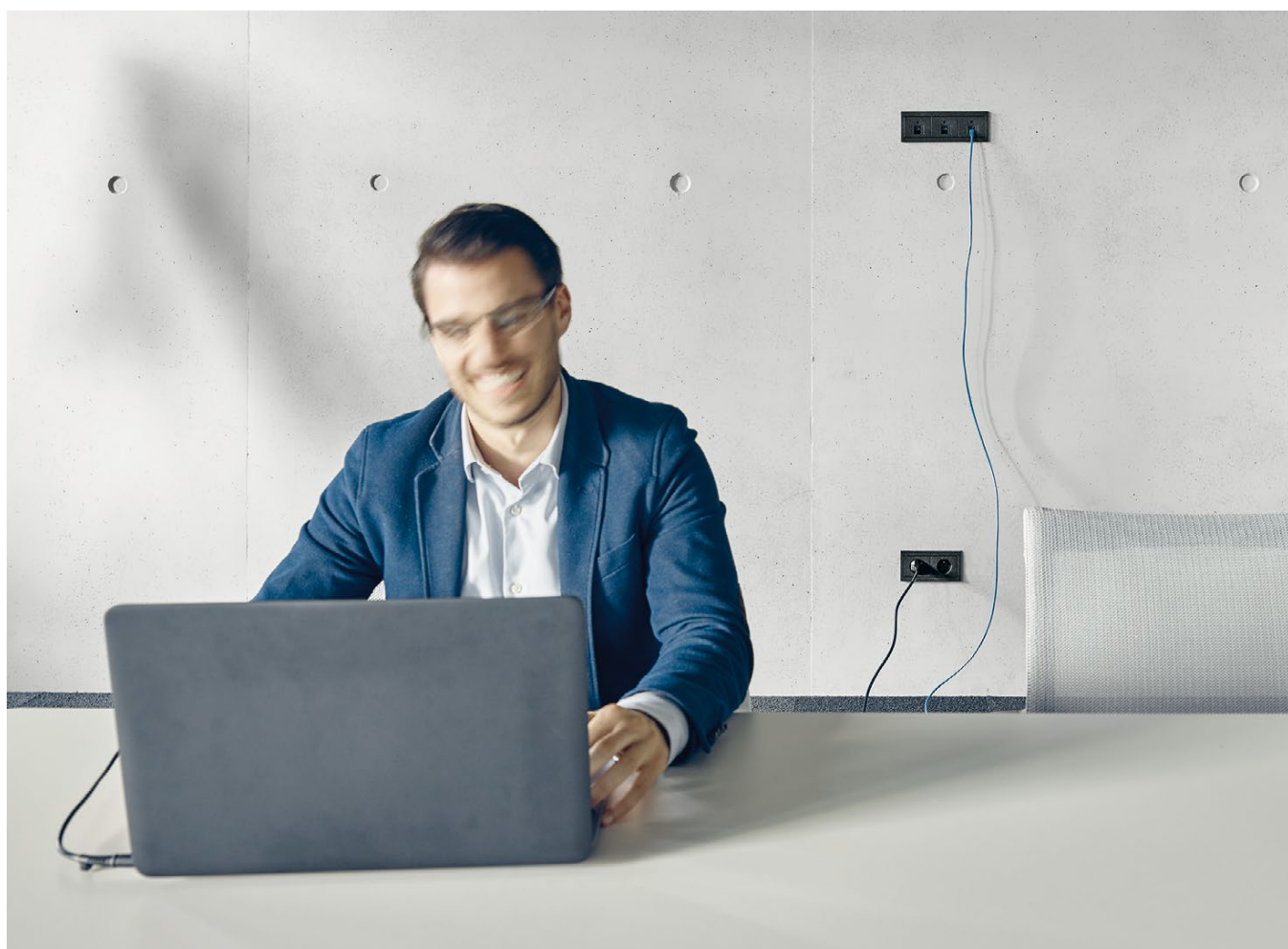
La gestion des alarmes est un point clé d'agardio.manager qui livre 4 informations majeures : consommation, dépassement de puissance, hiérarchisation des destinataires et traçabilité des événements qui ont déclenché l'alarme.

**L'ajout de compteur Hager se fait simplement grâce à la détection automatique des nouveaux produits connectés.**

Identifiez et localisez  
les problèmes et  
les sources d'amélioration.



# Une installation simple et rapide



**Installez, connectez,  
démarez votre navigateur  
et c'est parti.**

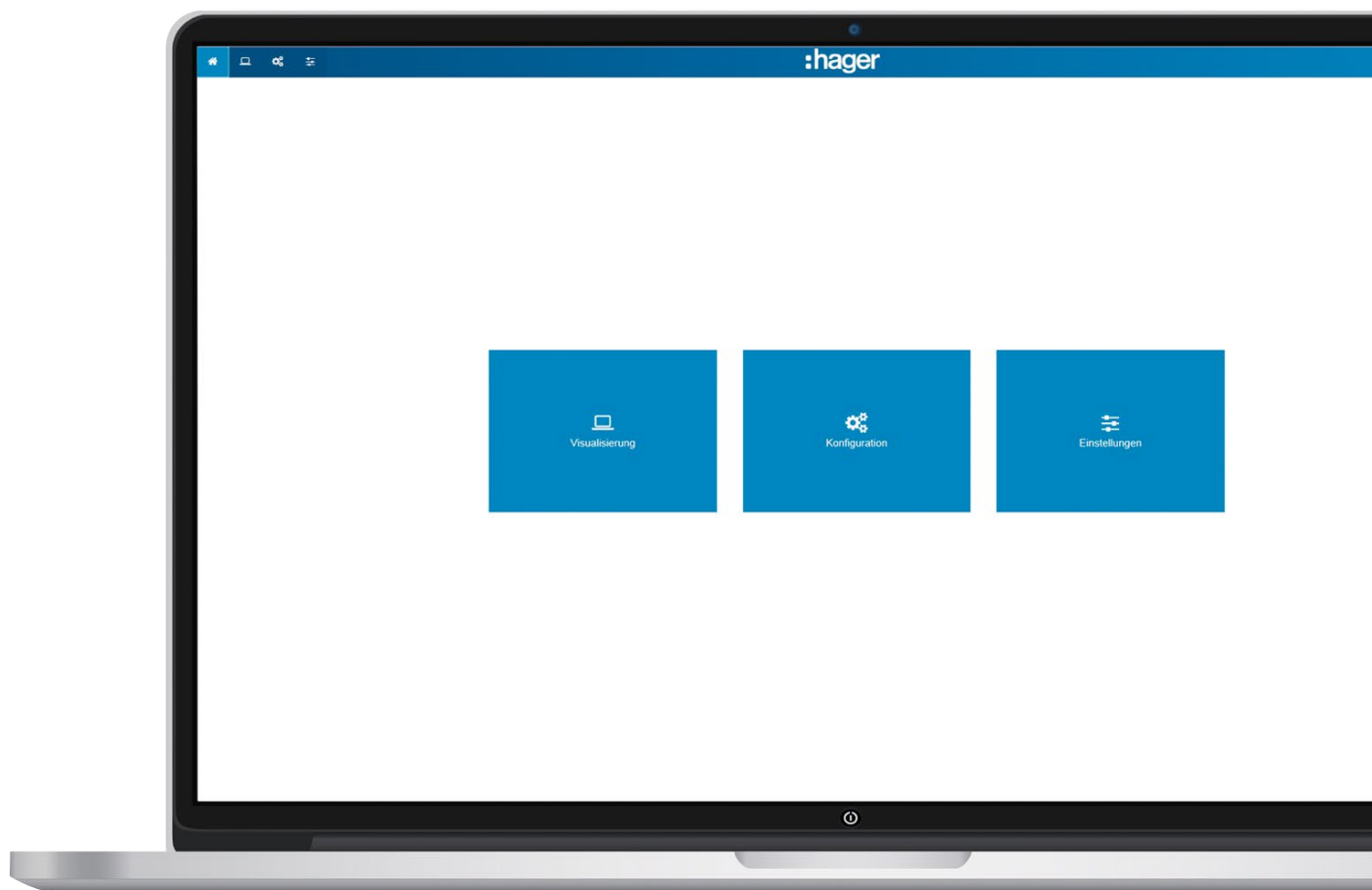


Aucune programmation ni aucun codage pour connecter des compteurs Hager : avec agardio.manager, il n'a jamais été aussi simple de mettre en place un gestionnaire dans le bâtiment.

Il vous suffit simplement d'incrémenter les adresses Modbus sur les compteurs. Ensuite, chaque nouveau produit présent sur le bus de terrain d'agardio.manager sera automatiquement détecté et ses informations de comptage directement synchronisées. Il en résulte un gain significatif en terme d'installation, de l'ordre de 70 %, comparé à une installation traditionnelle. La mise en œuvre s'en voit elle aussi facilitée et sécurisée grâce à la remontée automatique des données. Les erreurs d'écriture des tables d'adressage Modbus ne sont plus qu'un lointain souvenir !



Un, deux, trois -  
Hager fournit des résultats  
plus vite que vous  
ne pouvez compter.



# Faites les bons réglages

Après quelques réglages, votre gestionnaire d'énergie est prêt à démarrer. Définissez d'abord la structure de votre installation : nombre de bâtiments, d'étages, de pièces et d'usages. Répartissez ensuite vos compteurs sur les différentes zones de votre bâtiment. Mettez-les enfin en correspondance avec les usages en cours dans votre entreprise. Et tout cela en quelques clics !

# 01

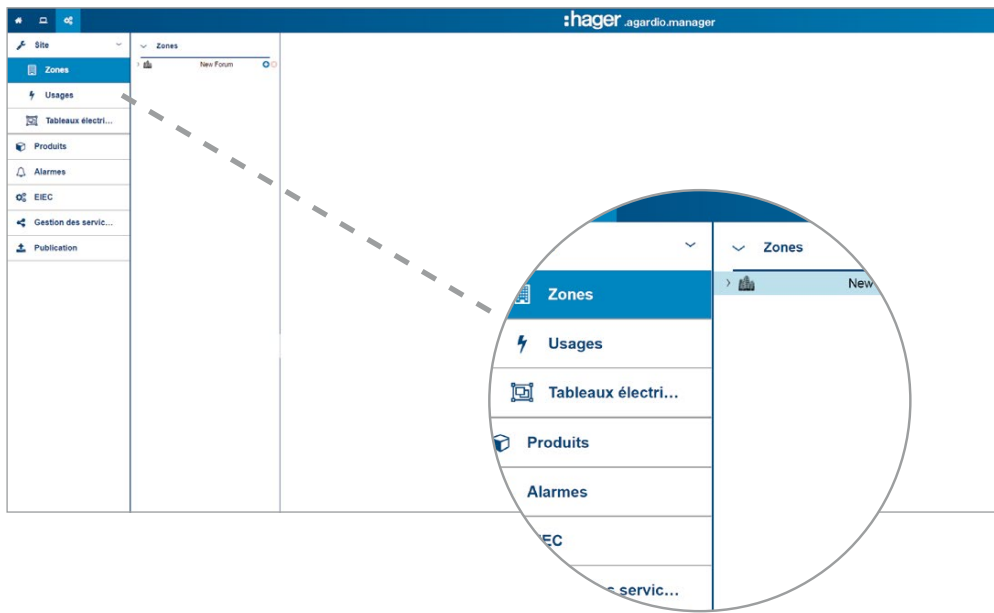
## Créez votre projet

Indiquez les détails nécessaires sur l'emplacement et le bâtiment.



# 02

## Sélectionnez les zones

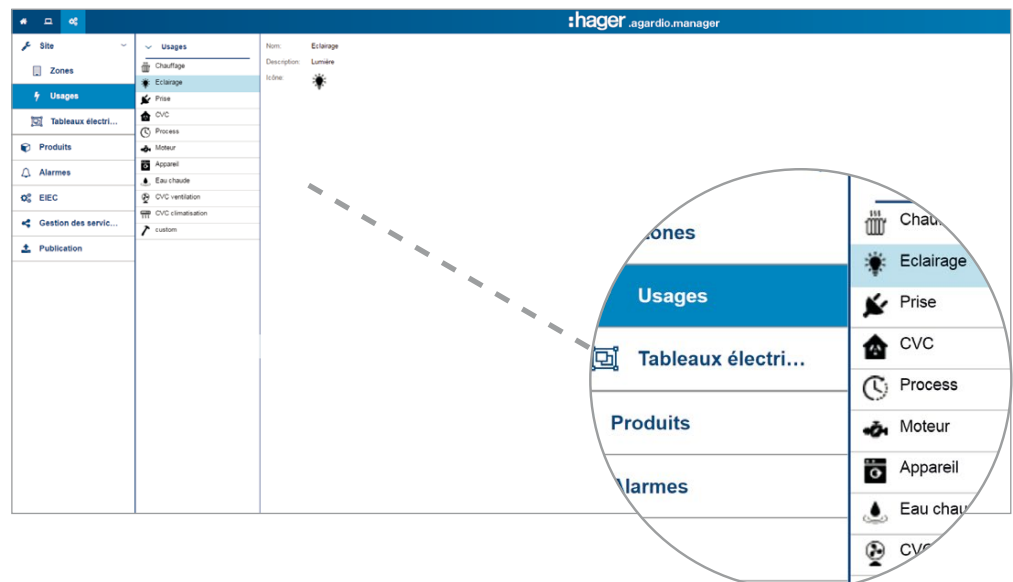


La structure du bâtiment et ses différentes zones peuvent être représentées sous forme de zones.

## Gérez vos applications

# 03

Que voulez-vous mesurer?  
Tout ce que vous avez configuré ici peut être attribué ultérieurement au périphérique de mesure.



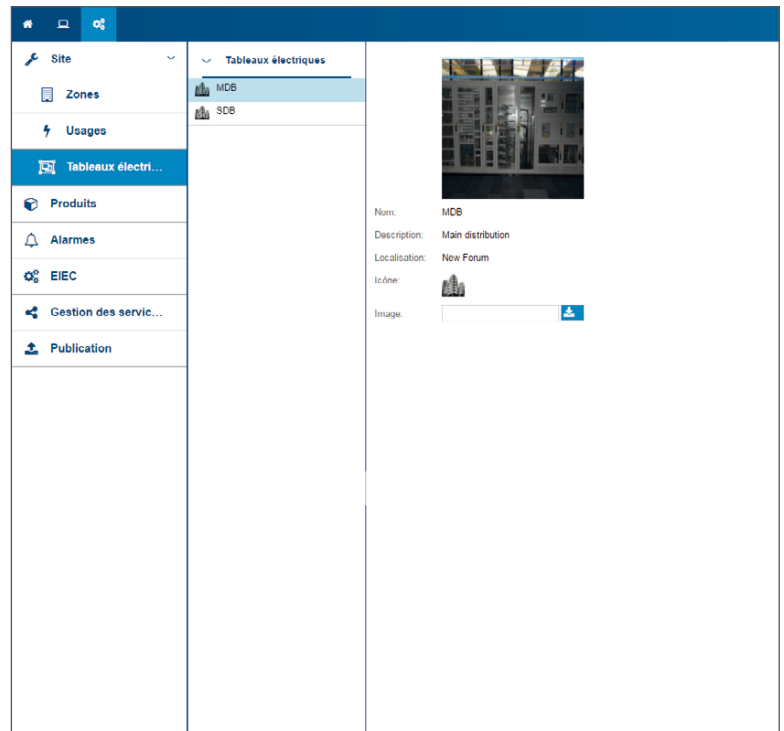


Il s'agit de faire les bons réglages.

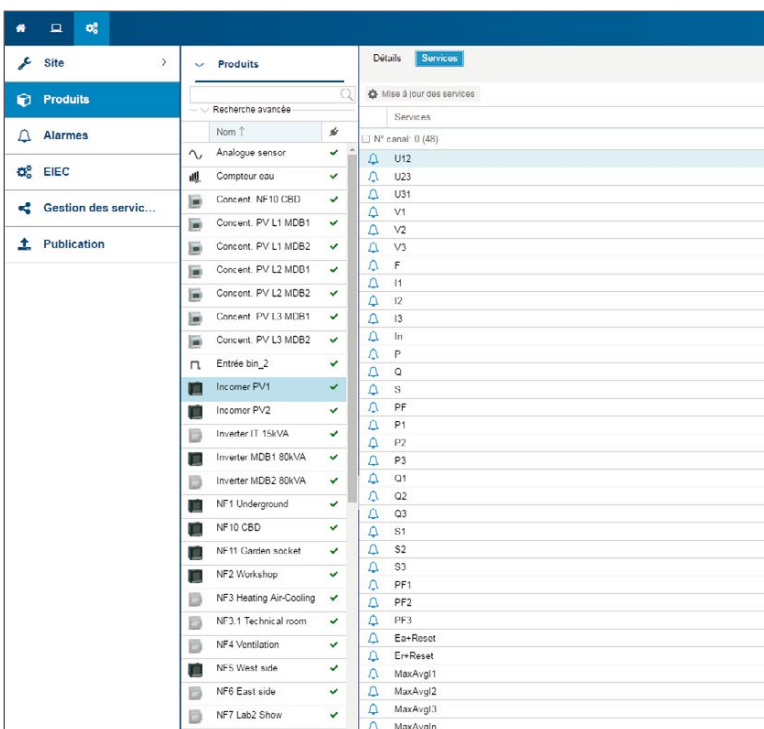
# 04

## Gérez vos systèmes de distribution basse tension

Ici, vous pouvez créer les différents systèmes de distribution et les affecter à une zone.



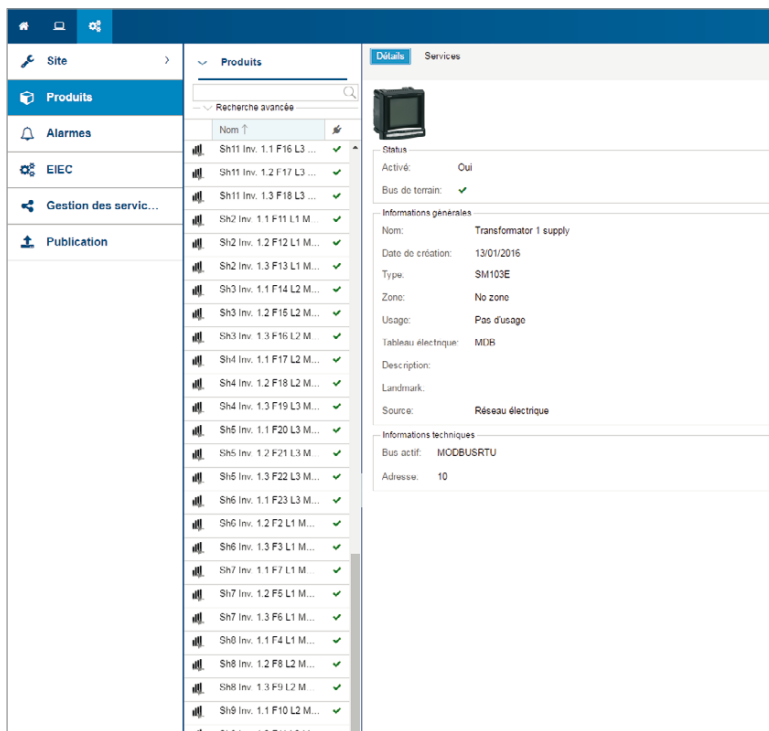
# 05



## Ajoutez des dispositifs de mesure au projet

Choisissez les périphériques dans le catalogue de produits intégré. La gestion des zones vous permet d'intégrer chaque dispositif de mesure ajouté dans la structure du bâtiment.

# 06



## Effectuez l'adressage Modbus

Il suffit de l'installer dans l'appareil.

# 07

## Démarrez la surveillance de l'énergie

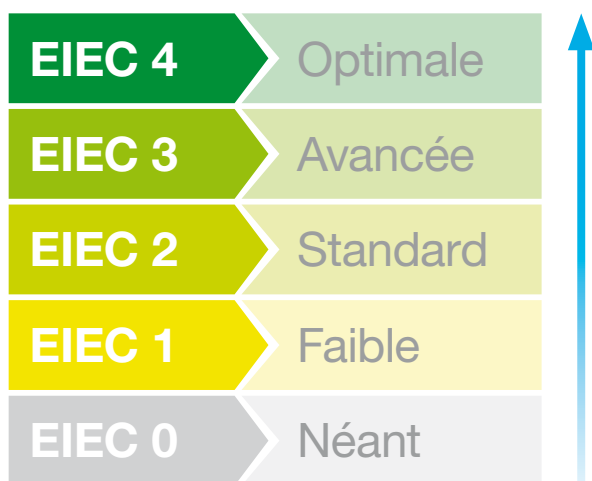
Enfin, définissez l'intervalle de mesure et vous serez prêt à démarrer.

The screenshot shows a software interface with a sidebar on the left containing navigation options: Site, Produits, Alarmes, EIEC, Gestion des servic..., and Publication. The main area displays a list of monitoring parameters and their intervals.

Paramètre	Intervalle
<b>Météologie</b>	
Tension entre phases : U	10 mn
Tension simple : V	10 mn
Courant : I	10 mn
Fréquence : F	10 mn
Puissance : P,Q,S	10 mn
Facteur de puissance	10 mn
<b>Energies</b>	
Energie totale	10 mn
Energie partielle	10 mn
<b>Harmoniques</b>	
Taux de distorsion harmonique : U	10 mn
Taux de distorsion harmonique : V	10 mn
Taux de distorsion harmonique : I	10 mn
Harmonique : U	10 mn
Harmonique : V	10 mn
Harmonique : I	10 mn
<b>Température</b>	
Température	10 mn
<b>Statistiques</b>	
Tension entre phases : U	10 mn
Tension simple : V	10 mn
Courant : I	10 mn
Fréquence : F	10 mn
Puissance : P,Q,S	10 mn
Taux de distorsion harmonique : THD	10 mn
<b>Logique</b>	
Impulsion : N/U	10 mn
Etat : N/U	10 mn

# Affichez des données pertinentes

Bien plus qu'un outil de comptage, agardio.  
manager est un agrégateur de données essentielles  
pour le suivi et la maîtrise de vos consommations  
énergétiques. Quelle est la répartition exacte  
de la consommation d'énergie dans le bâtiment ?  
Quelles sont les consommations actuelles ? Où se  
trouvent les harmoniques ? Quand ont lieu les pics  
de consommation ? Quelles variations apparaissent  
par rapport aux mesures prises au cours des  
semaines précédentes ? Comment se positionne  
mon bâtiment par rapport à la classe d'efficacité  
énergétique (EIEC) ?

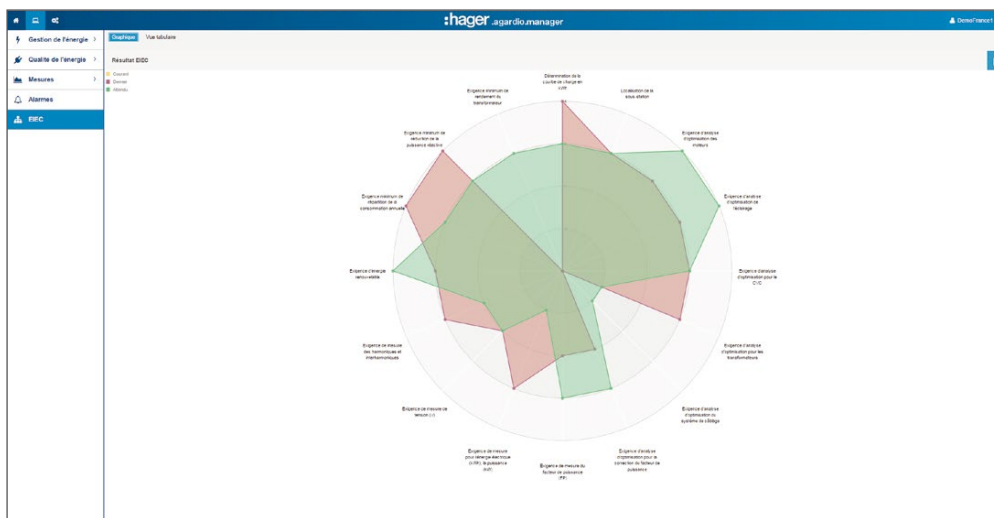


L'efficacité énergétique des installations  
électriques doit être évaluée selon  
la procédure de classification définie  
dans la IEC 60 364-8-1.  
Cela induit une classe d'efficacité  
énergétique pour l'installation électrique  
complète, selon les standards EIEC  
de 0 à 4.

# Nous vous montrons ce qui est important. De manière claire et compréhensible.

Paramètre	0	1	2	3	4
Détermination de la courbe de charge en kWh	Pas de considération	Courbe de charge de l'installation pour 1 journée	Courbe de charge de l'installation pour chaque journée de la semaine	Courbe de charge de l'installation pour chaque jour de l'année	Historisation permanente de la courbe de charge de l'installation
Localisation de la sous-station	Pas de considération	La position de la sous-station est à moins de 60% de la distance à partir de la position optimale de la charge la plus éloignée	La position de la sous-station est à moins de 40% de la distance à partir de la position optimale de la charge la plus éloignée	La position de la sous-station est à moins de 25% de la distance à partir de la position optimale de la charge la plus éloignée	La position de la sous-station est à moins de 10% de la distance à partir de la position optimale de la charge la plus éloignée
Exigence d'analyse d'optimisation des moteurs	Pas de considération	Analyser et optimiser les rendements des moteurs et variateurs pour moins de 50% de la puissance installée	Analyser et optimiser les rendements des moteurs et variateurs pour 50% de la puissance installée	Analyser et optimiser les rendements des moteurs et variateurs pour 70% de la puissance installée	Analyser et optimiser les rendements des moteurs et variateurs pour 90% de la puissance installée
Exigence d'analyse d'optimisation de l'éclairage	Pas de considération	Considérer les types de lampe et leur position	Considérer les types de lampe et leur position au regard de l'éclairage naturel	Contrôle en regard de la source de lumière naturelle ou de l'utilisation du bâtiment ou du choix des types de luminaires	Contrôle en regard de la source de lumière naturelle et de l'utilisation du bâtiment et du choix des types de luminaires
Exigence d'analyse d'optimisation pour le CVC	Pas de considération	Contrôle de la température	Contrôle de la température au niveau des zones	Contrôle temporel de la température au niveau des zones	Contrôle temporel des capteurs de température par zone
Exigence d'analyse d'optimisation pour les transformateurs	Pas de considération	Pas de considération	Sélection de tous les transformateurs en regard de l'estimation des pertes fer et cuivre ou des pertes au point de fonctionnement	Sélection de tous les transformateurs en regard de l'estimation des pertes fer et cuivre ou des pertes au point de fonctionnement	Sélection de tous les transformateurs en regard de l'estimation des pertes fer et cuivre et des pertes au point de fonctionnement
Exigence d'analyse d'optimisation du système de câblage	Pas de considération	Le système de câblage a été optimisé avec les méthodes décrites au chapitre 6.3 ou 6.7	Le système de câblage a été optimisé avec les méthodes décrites au chapitre 6.3 et 6.7	Le système de câblage a été optimisé avec les méthodes décrites au chapitre 7.3	Le système de câblage a été optimisé avec les méthodes décrites au chapitre 6.3, 6.7 et 7.3
Exigence d'analyse d'optimisation pour la correction du facteur de puissance	Pas de considération	Le niveau maximum de la puissance réactive est défini	Compensation centrale	Compensation centrale (peut tertiaire) ou compensation par zone (avec automatisation) pour le grand tertiaire	Compensation par zone (avec automatisation) et compensation individuelle
Exigence de mesure du facteur de puissance (FP)	Pas de considération	Mesure périodique au tableau principal	Mesure permanente au tableau principal	Mesure permanente au tableau principal et au(x) tableau(x) divisionnaire(s)	Mesure permanente au tableau principal, au(x) tableau(x) divisionnaire(s) et au principales charges
Exigence de mesure pour l'énergie électrique (kWh), la puissance (kW)	Pas de considération	Mesure pour les gros équipements	Mesure pour les gros équipements et mesure par zone ou par usage	Mesure pour les gros équipements et mesure par zone et par usage	Mesure pour les gros équipements et mesure par zone, par usage et par maille
Exigence de mesure de tension (V)	Pas de considération	Mesure périodique au tableau principal	Mesure permanente au tableau principal	Mesure permanente au tableau principal et au(x) tableau(x) divisionnaire(s)	Mesure permanente au tableau principal, au(x) tableau(x) divisionnaire(s) et au principales charges
Exigence de mesure des harmoniques et interharmoniques	Pas de considération	Pas d'exigence spécifique	Mesure occasionnelle du THDU et THDI à l'origine de l'installation	Mesure périodique du THDU et THDI et du spectre d'harmoniques à l'origine de l'installation	Mesure permanente du THDU et THDI et du spectre d'harmoniques à l'origine de l'installation et pour chaque départ principal
Exigence d'énergie renouvelable	Pas de considération	Prendre en considération les sources d'énergie renouvelable	Installer des sources d'énergie renouvelable	Installer des sources d'énergie renouvelable fournissant au moins 5% du total de la puissance électrique installée disponible	Installer des sources d'énergie renouvelable fournissant au moins 10% du total de la puissance électrique installée disponible
Exigence minimum de répartition de la consommation annuelle	Pas de considération	50% de la consommation annuelle peut être répartie en usage (lumière, HVAC, process, ...)	50% de la consommation annuelle peut être répartie en usage (lumière, HVAC, process, ...)	55% de la consommation annuelle peut être répartie en usage (lumière, HVAC, process, ...)	55% de la consommation annuelle peut être répartie en usage (lumière, HVAC, process, ...) et en zone
Exigence minimum de réduction de la puissance réactive	Pas de considération	>0.95	>0.93	>0.93	>0.95
Exigence minimum de rendement du transformateur	Pas de considération	>95%	>97%	>98%	>99%

Vous pouvez définir et afficher cette classification dans agardio.manager.

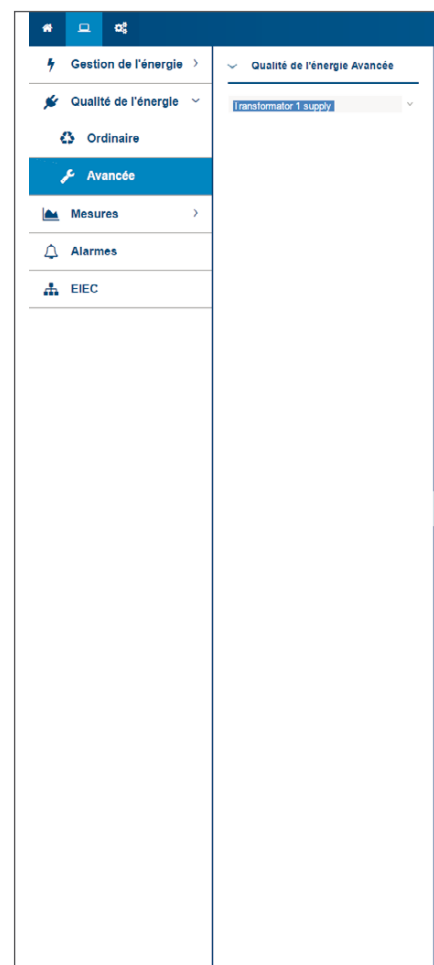


Point par point : Hager vous aide à atteindre la bonne classe d'efficacité.

# Une meilleure vision pour de meilleures décisions

argardio.manager est une interface claire, directe et concise, pensée par des utilisateurs pour des utilisateurs.

Quel que soit l'endroit où vous vous trouvez, gardez un œil sur le suivi énergétique de vos installations ainsi que sur l'état de votre réseau. Comparez les tendances actuelles avec l'historique et travaillez uniquement avec des données fiables et actualisées. Toutes les valeurs sont exportables au format CSV pour un traitement dans Excel notamment.



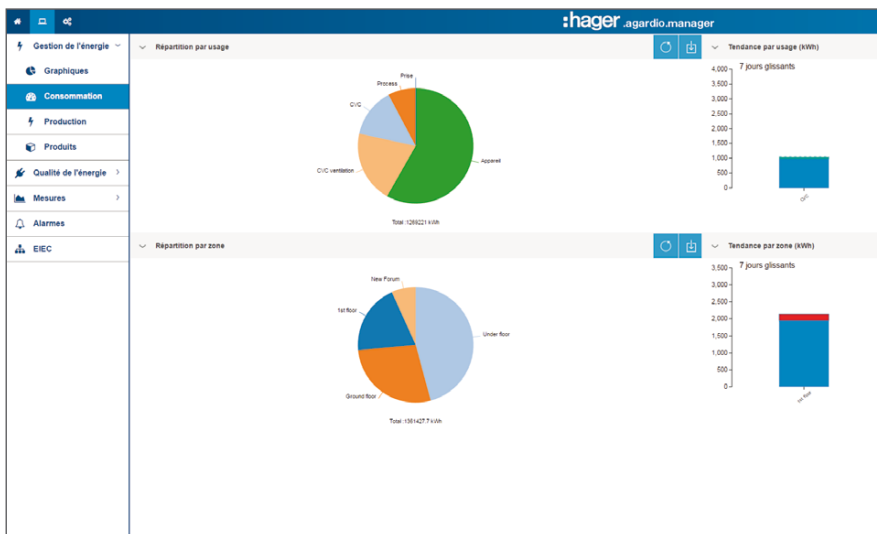


# Ne cherchez plus les informations: agardio.manager offre un affichage adapté à chaque information.



Ce qui ne l'était pas, est maintenant visible: grâce à une analyse de la qualité du réseau, vous pouvez augmenter la sécurité et la disponibilité du système. Et vous pouvez par exemple localiser la source de la distorsion harmonique aussi rapidement et facilement.

# Une meilleure vision pour de meilleures décisions.

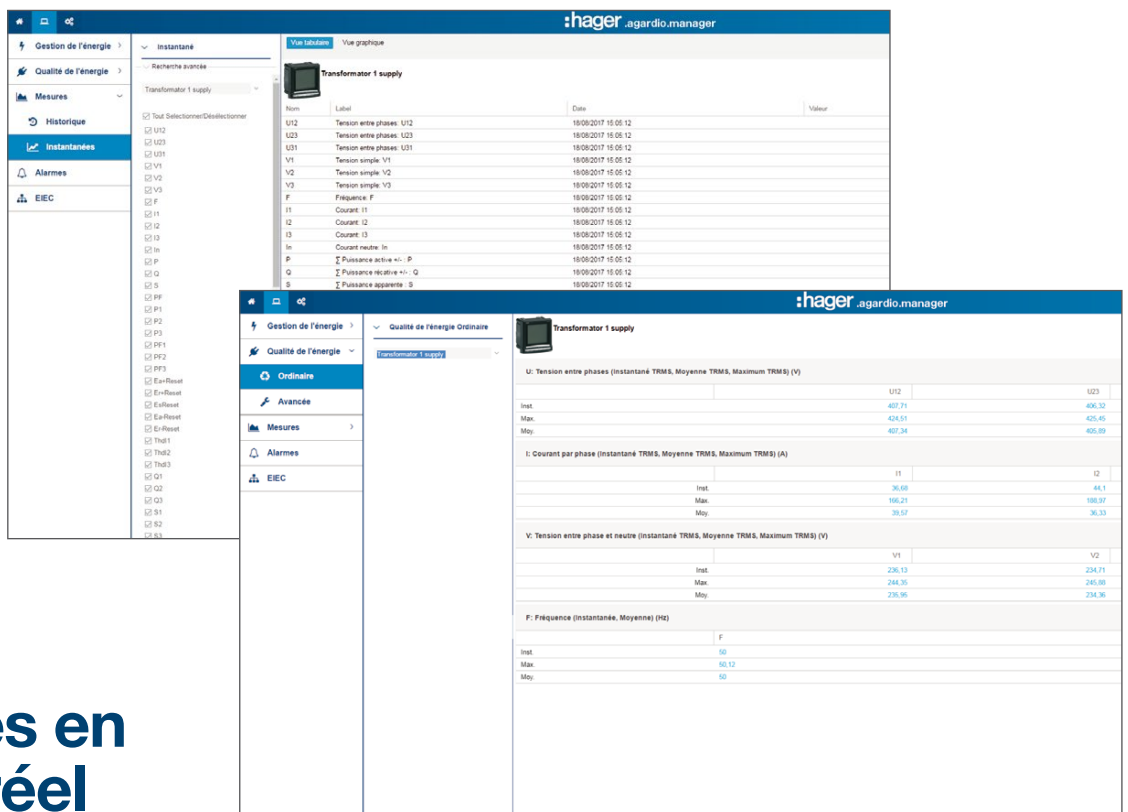


# 01

## Vue globale

Vous pouvez voir en un coup d'œil comment l'énergie est utilisée dans un bâtiment.

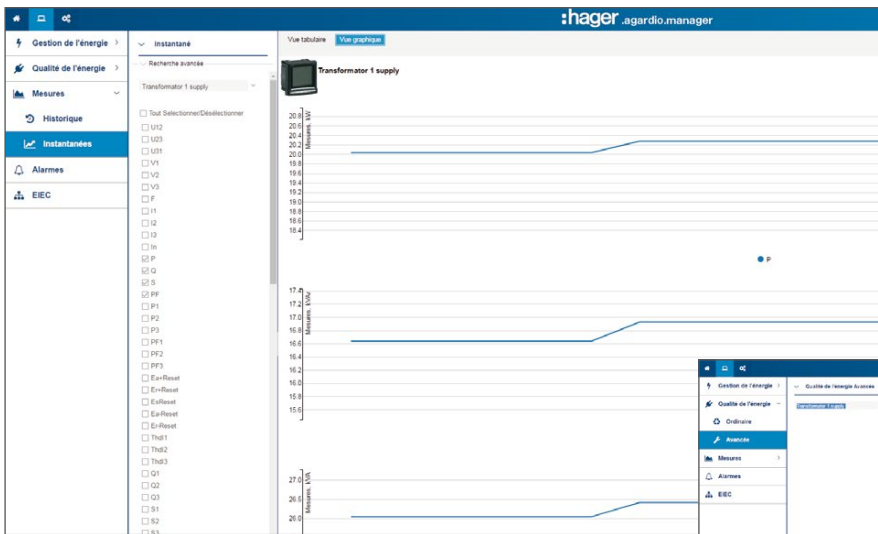
# 02



## Données en temps réel

La qualité du réseau peut être présentée sous forme de vue d'ensemble ou dans un tableau contenant toutes les valeurs mesurées.

# 03



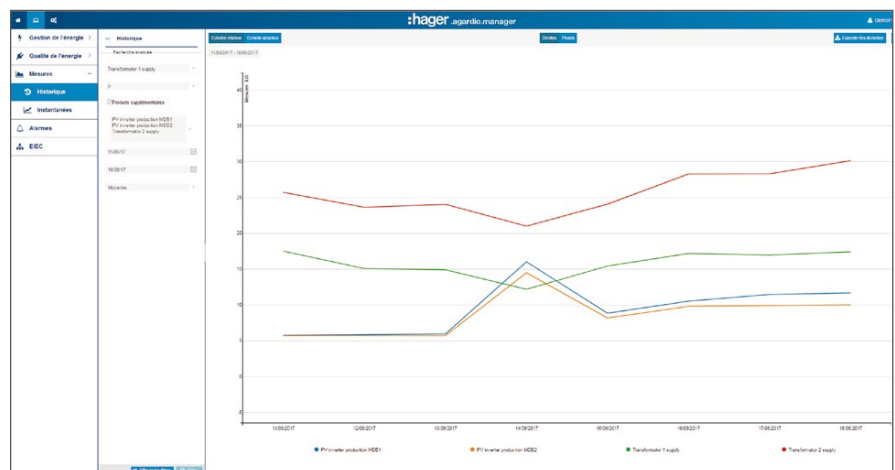
## Aperçu graphique avancé

Les données de qualité du réseau ainsi que les harmoniques peuvent être affichées comme vous le souhaitez.

# 04

## Données historisées

Toutes les données mesurées sont historisées, consultables et visualisables notamment sous forme de graphes.



# Données sécurisées



agardio.manager est un web server et, à ce titre, les données sont sauvegardées en local. Le gestionnaire du bâtiment est le seul propriétaire des données. S'il le souhaite, les informations peuvent être renvoyées sur une GTB ou un serveur cloud via le serveur FTP du module agardio.manager.

Les utilisateurs, les zones et les fonctions se configurent de manière personnalisée. Afin de sécuriser la transmission des informations, le web server agardio.manager est accessible via une page internet sécurisée (https). L'accès à ces données sensibles peut être sécurisé par un mot de passe. Les données et la configuration du système sont enregistrées sur une carte micro SD intégrée. Les valeurs mesurées peuvent être facilement exportées au format CSV pour un traitement dans Excel, par exemple.

# Installation et intégration simplifiée

**agardio.manager  
est disponible  
en plusieurs  
langues.**

Que ce soit en termes d'installation ou d'intégration, la solution agardio.manager simplifie au maximum la démarche tout en minimisant les sources d'erreurs. La résistance de fin de ligne posant souvent problème sur les réseaux ModBusRTU est désormais intégrée au web server et activable sur demande.

Une bibliothèque de produits de comptage Hager est préchargée dans le module et une fonction d'autoscan du bus permet de détecter automatiquement les compteurs ModBus reliés au web server. Ce dernier affiche en temps réel les produits connectés et ceux faisant défaut. Ceci permet une analyse des défauts de câblage rapide et sûre. Le gain de temps est considérable puisqu'il n'est plus nécessaire de rentrer les données et paramètres pour la communication, qui sont déjà enregistrées dans le serveur. Ainsi dans un environnement de produits Hager, l'intégrateur n'a pas besoin de rentrer les informations de chaque compteur pour que le système les reconnaisse. agardio.manager détecte systématiquement les passerelles et compteurs Hager présents sur la boucle du ModBus et remonte les informations de chaque compteur automatiquement. L'installation est tout de suite opérationnelle. C'est une vraie valeur ajoutée quand, habituellement, le paramétrage et l'intégration d'une architecture requièrent 5 jours.





**agardio.manager nécessite moins d'une journée pour son installation, sa programmation et sa mise en service, ce qui permet à l'intégrateur un gain de 80 % du temps d'installation.**



## Une gestion facilitée

agardio.manager permet à l'exploitant d'organiser et de paramétrer la gestion des profils avec des accès différents pour les administrateurs et les utilisateurs (avec adresse mail et mot de passe). Accessible sur PC, tablette et smartphone, agardio.manager peut être utilisé avec différents moteurs de recherche. En plus des appareils Modbus, agardio.manager communique librement avec des appareils d'autres fabricants. En fonction de leurs autorisations, et en temps réel, les utilisateurs auront accès aux consommations par zone du bâtiment et sur les différents usages (eau, gaz, électricité, chauffage, éclairage, prises électriques etc.). Afin de mieux comprendre et d'optimiser la gestion énergétique des bâtiments, l'exploitant a, par exemple, la possibilité d'évaluer les évolutions des consommations sur une plage de temps ou de détecter des anomalies de consommation en les comparant d'une semaine à l'autre. Il permet aussi la remise à zéro des index de consommation des compteurs afin d'avoir une meilleure lisibilité des informations à analyser. Pour une surveillance accrue, il peut aussi créer des alertes de surveillance des constantes et recevoir une alarme sur sa messagerie lors d'un pic de consommation anormal par exemple.

## Une maintenance facilitée

Outre un accès et des droits différents pour l'intégrateur et l'exploitant, il est possible, lorsqu'un produit est remplacé, de récupérer son index de consommation et de le réattribuer au compteur le remplaçant. De plus, lors des phases de maintenance, l'accès à la visualisation est bloqué afin de ne pas perturber la phase de maintenance entre l'interface de visualisation et le travail de l'intégrateur. Répondant d'ores et déjà aux normes actuelles en vigueur, telle que la RT2012 et l'ISO 50 001, agardio.manager est un web server évolutif aussi pensé pour s'adapter aux futures contraintes de la RT2020 ainsi que de la IEC60364. Bien plus qu'un serveur de données de consommation, agardio.manager s'impose comme un réel outil d'exploitation du bâtiment, évoluant et s'adaptant dans le temps à la configuration du bâtiment et à ses transformations.

# Comment agardio.manager fait la différence ?

Passez de l'incertitude à la précision, du gaspillage à l'efficacité : agardio.manager affiche des faits qui auraient pu passer inaperçus.

- **Installation plug and play,**
- **présentation claire et détaillée des valeurs mesurées actuelles et passées,**
- **mise en évidence des dépassements de consommation,**
- **affichage de la performance du bâtiment par rapport aux critères de la IEC 60 364-8-1,**
- **affichage des paramètres de qualité du réseau.**

# Plus d'information, plus d'efficacité, plus de valeur de construction: notre solution de surveillance de l'énergie regroupe tous les avantages en un seul système.

Les entreprises initient leur propre transition énergétique. Comment? En produisant de l'énergie et en consommant moins et mieux. Hager les accompagne en les conseillant et en développant des solutions électriques innovantes, pour une performance économique et environnementale optimisée.



# Une architecture simple



Compteur d'énergie



Dispositif de mesure multifonction pour le haut du rail



Dispositif de mesure multifonction pour l'installation de portes

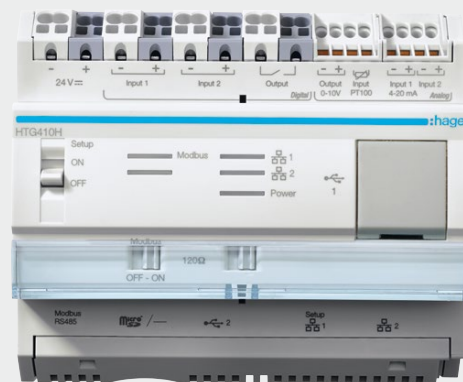


Disjoncteur ouvert



24 V  
Tension  
d'alimentation

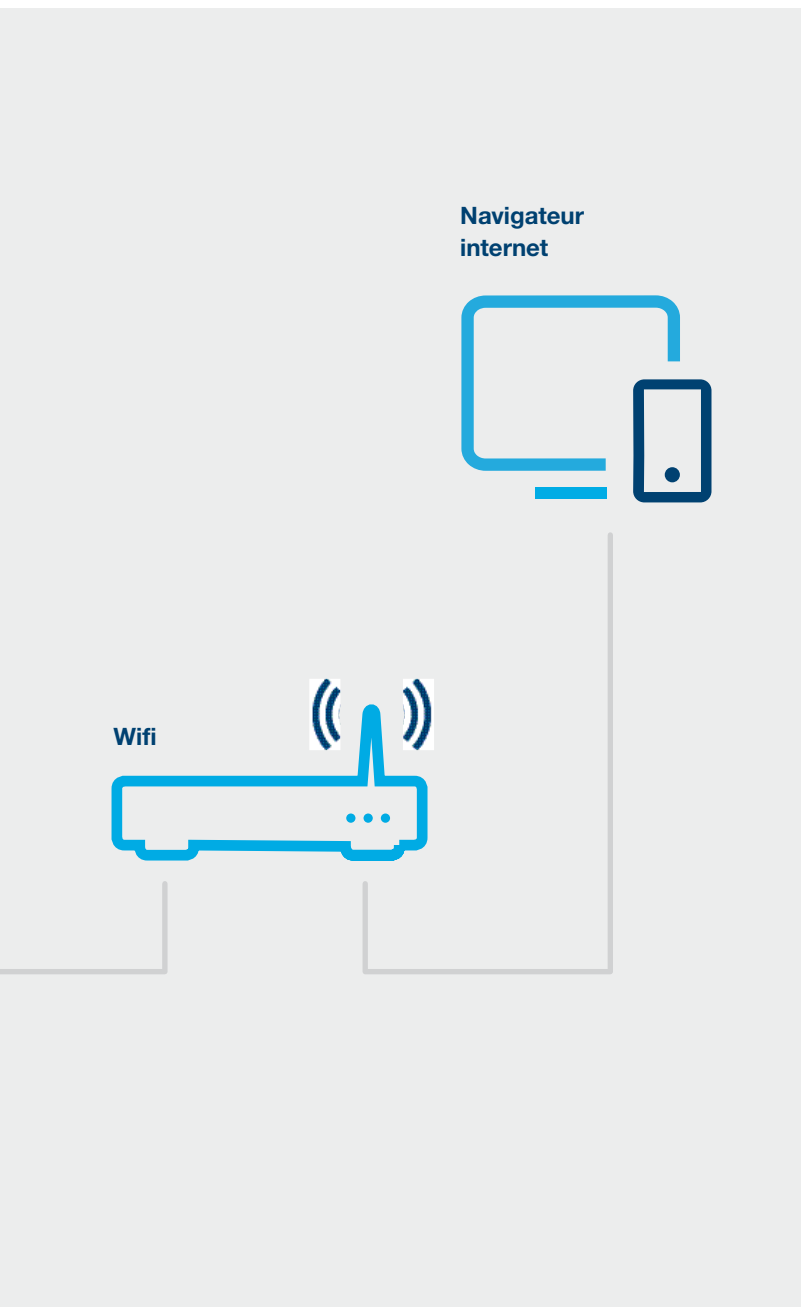
Serveur de surveillance de l'énergie (Modbus Master)



Également compatibles :  
contrôleur pour compensation  
de puissance réactive et dispositif  
de détection d'arc de défaut.







## agardio.manager en 5 mots clés

### **Adapté**

jusqu'à 31 Modbus de Hager, disjoncteurs ouverts, appareils de mesure multifonction, compteur d'énergie et plus.

### **Transparent**

Enregistrement de la consommation au fil du temps ou en temps réel, pour afficher des courbes mensuelles ou des pics quotidiens lorsque des systèmes photovoltaïques sont utilisés. Affichage de la catégorie EIEC. Visualisation directement dans le navigateur.

### **Ouvert**

Intégration d'appareils tiers tels que des compteurs de gaz, d'eau ou d'énergie grâce à deux entrées d'impulsions. Alertes par e-mail si les limites sont dépassées en contact flottant.

### **Pratique**

Les données et la configuration du système sont sauvegardées sur une carte micro SD intégrée. Les valeurs mesurées peuvent être facilement exportées au format CSV pour un traitement dans Excel, par exemple.

### **Connectivité**

- 31 périphériques connectés Modbus RTU
- 2 entrée 4-20 mA
- 2 entrées digitales
- 1 entrée pour une sonde de type PT100

**Le module agardio.manager offre la possibilité de piloter 1 sortie relais et 1 sortie 0-10 V.**







**Hager SAS**

132 boulevard d'Europe  
BP78 – 67212 OBERNAI CEDEX

[hager.fr](http://hager.fr)

