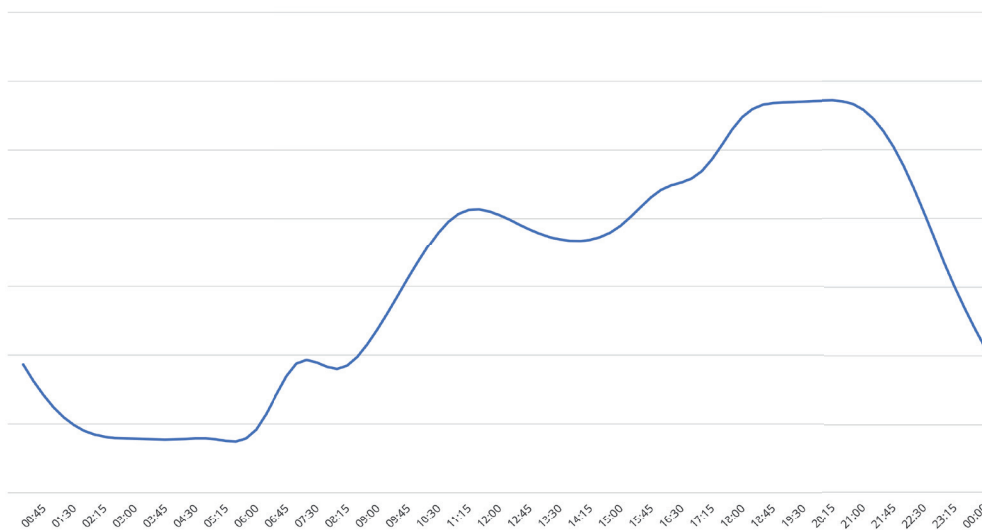


# Peak Shaving

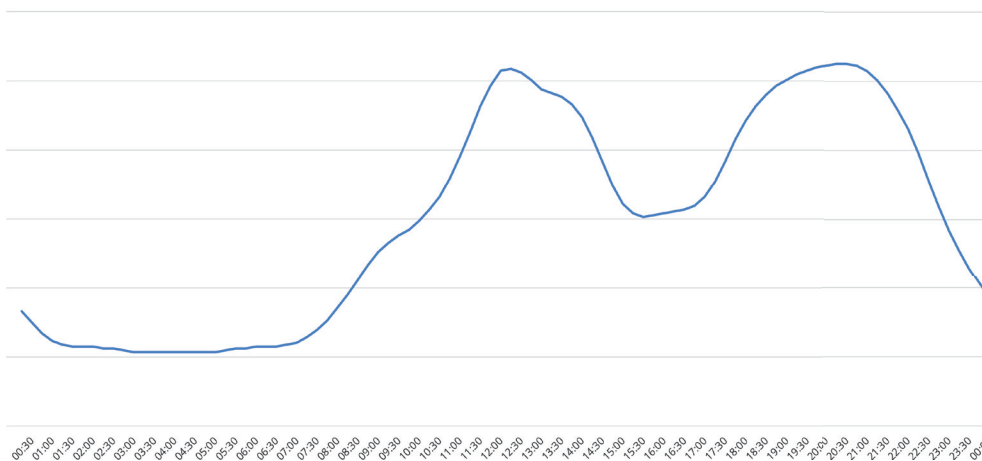
## Élimination des pics de charge au point de connexion au réseau

Notre infrastructure énergétique est un système à la fois très fragile et sophistiqué. Il est impératif de s'assurer en permanence qu'il y a suffisamment d'énergie disponible pour répondre à la demande. En tant qu'utilisateurs, cela ne doit pas nous affecter. En effet, qui a envie de se demander s'il peut prendre une douche ou s'il doit mettre une pizza au four ? Afin de faire face à la volatilité de la demande, des profils de charge standard ont été créés pour différents groupes de consommateurs sur la base d'un grand nombre de données fournies par des associations professionnelles et des opérateurs de réseau. Cela permet d'estimer assez facilement les besoins en énergie et en puissance et de les couvrir à l'aide des centrales électriques disponibles.

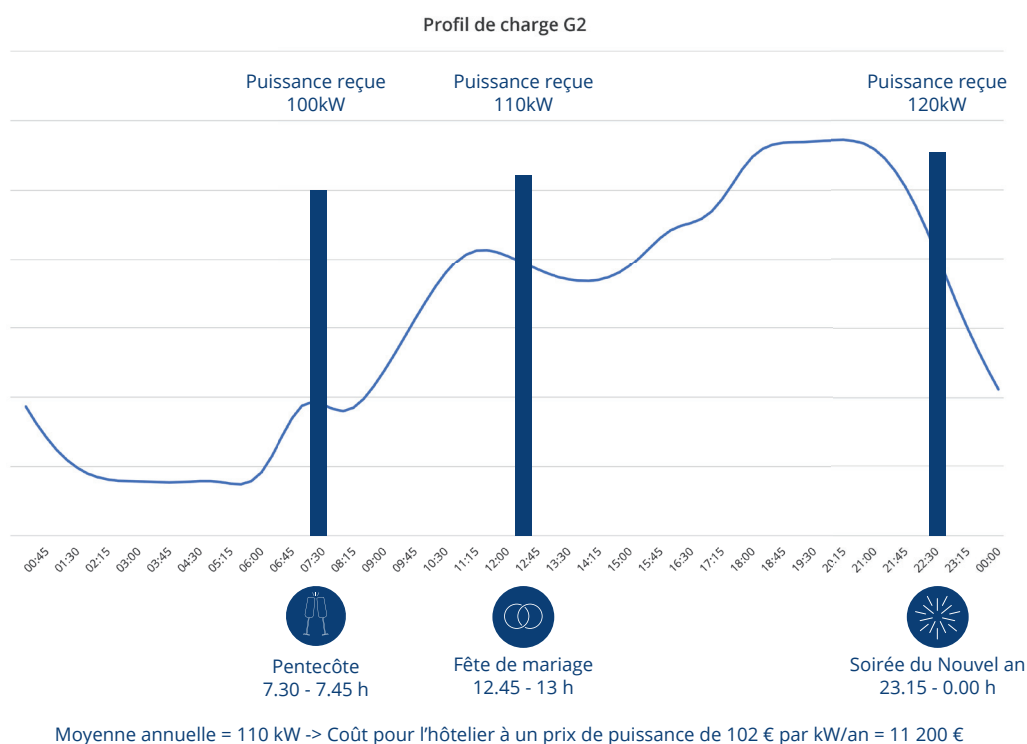
Profil de charge G2



Profil de charge G6



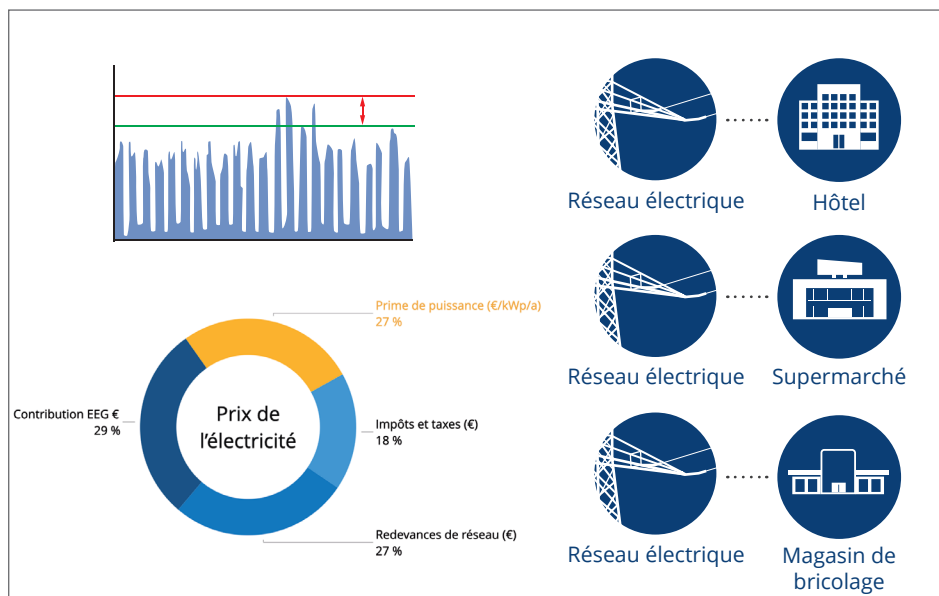
Les hôtels, les supermarchés ou les magasins de bricolage ont des besoins en électricité élevés en raison de leur grand nombre de consommateurs. Ces besoins peuvent être entièrement ou partiellement couverts par l'utilisation d'une installation photovoltaïque et d'un système de stockage d'électricité. Cela permet de réduire les besoins en électricité du réseau et de diminuer les émissions de CO2. Cependant, ces institutions rencontrent aussi des problèmes : en raison du grand nombre de points de consommation, la charge de base que ces consommateurs prélèvent en permanence sur le réseau est très élevée. De plus, des pics de consommation peuvent survenir en raison de la mise en marche ou du fonctionnement temporaire d'autres consommateurs élevés. Pour faire face à ces pics de consommation ou de charge, l'infrastructure de notre réseau d'énergie doit disposer de capacités.



Ces coûts doivent à leur tour être payés par les clients par le biais d'une rémunération distincte sous la forme d'une prime de puissance. Cette prime de puissance varie entre 40 € et 180 € par kilowatt (kW) fourni, selon la région et le gestionnaire de réseau. Cette prime de puissance peut rapidement devenir une part importante du coût total de l'électricité.

### Exemple

Mise à disposition de puissance :	180 kW
Prime de puissance :	85 € au kW
<hr/>	
Coût de mise à disposition de puissance :	15.300 € par an



Pour les hôtels, les supermarchés ou les magasins de bricolage, le développement de notre mobilité sous la forme de l'e-mobilité devient de plus en plus important.

### Cela présente deux aspects

1. En offrant aux clients la possibilité de recharger leurs véhicules électriques sur place (p. ex. pendant leur séjour ou leurs courses), il est possible d'améliorer le service offert aux clients et de les fidéliser. Cela peut conduire à une augmentation du chiffre d'affaires.
2. Ces consommateurs supplémentaires entraînent une demande supplémentaire de puissance de raccordement et des pics de puissance supplémentaires sur le raccordement au réseau. Cela a un impact négatif sur les coûts de l'énergie et l'augmentation du prix de la puissance ou conduit à la nécessité d'étendre davantage le raccordement au réseau, ce qui peut rapidement entraîner des coûts élevés.

### Exemple - Coût d'une mise à disposition de puissance plus élevée pour 5 points de charge

Puissance actuelle du raccordement au réseau :	180 kW
Prime de puissance actuelle :	85 € pro kW
Coûts de mise à disposition de la puissance :	15.300 € pro a

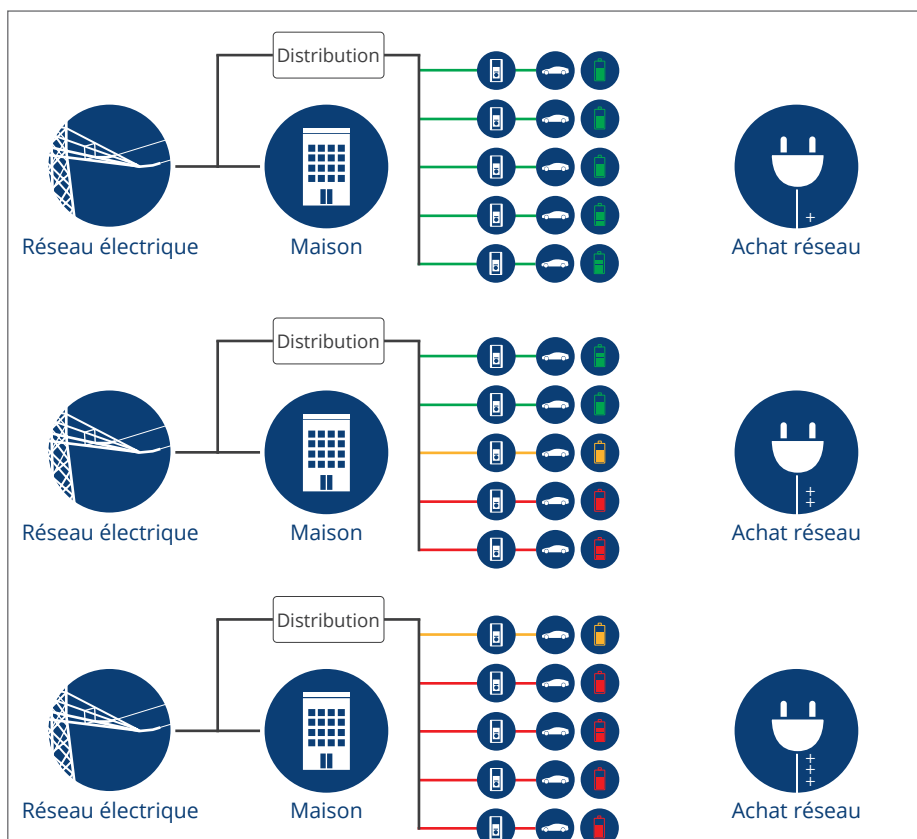
### 5 points de charge de 22 kW chacun

$$5 \times 22\text{kW} = 110\text{kW}$$

Facteur de simultanéité supposé selon la norme DIN VDE 0100-722 correspond à un facteur de 1

$$\text{Nouvelle puissance de raccordement au réseau : } 110 \text{ kW} + 180 \text{ kW} = 290 \text{ kW}$$

Coûts de mise à disposition de la puissance : 24 650 € par a coûts supplémentaires liés à l'infrastructure de recharge électrique : 9 350 € par an



Le facteur de simultanéité de 1 exigé par la norme pose problème dans cette considération. Celui-ci suppose que dans le cas extrême, toutes les bornes de recharge fonctionnent à la puissance maximale. Ce cas de figure n'est cependant guère réalisable dans la réalité, car les bornes de recharge seront toujours en charge à des puissances différentes ou ne seront pas toujours chargées à tous les points de recharge.

Mais là encore, la puissance du soleil, sous la forme d'une installation photovoltaïque (PV), peut aider ! L'utilisation d'une installation PV en combinaison avec un grand stockage et une régulation intelligente permet de réduire la puissance de connexion au point de raccordement au réseau.

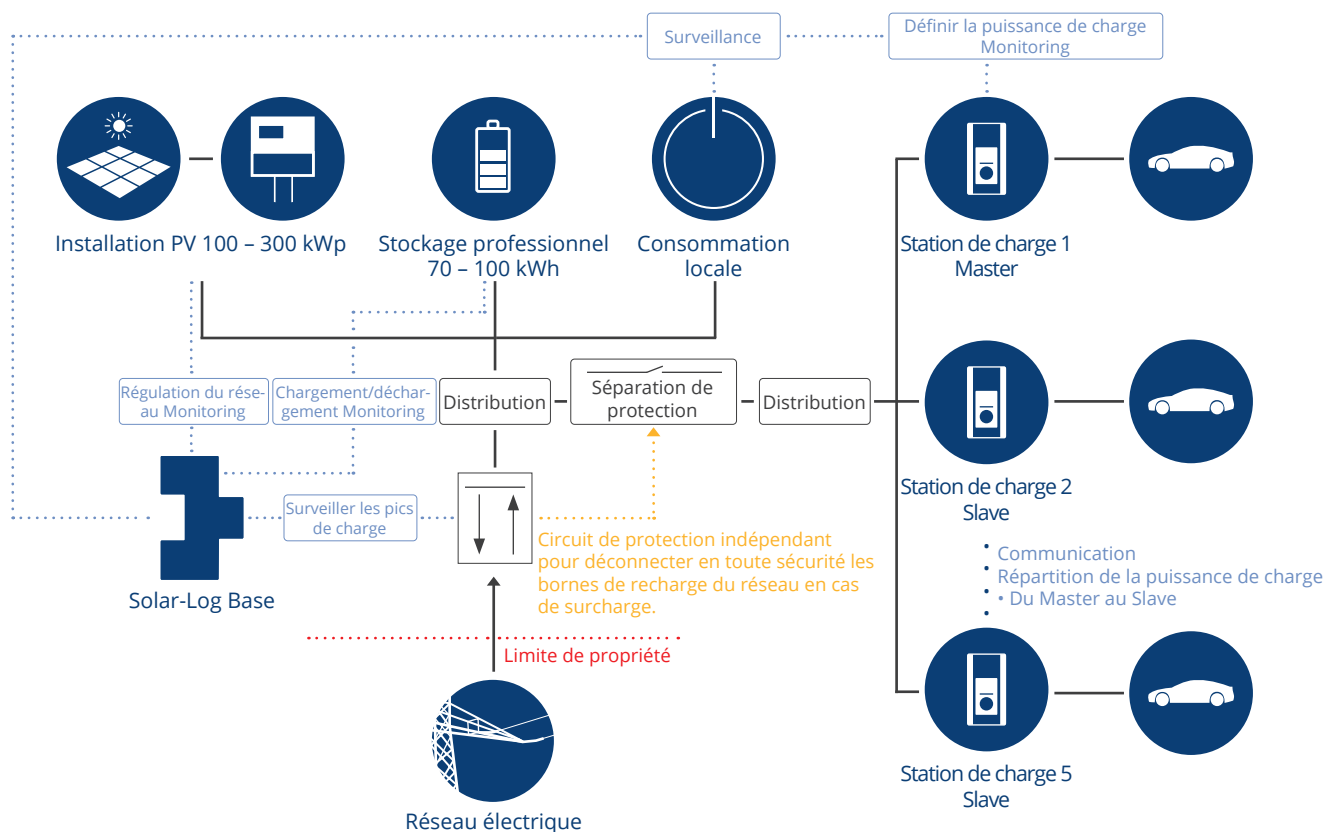
Solar-Log a trouvé une solution à ce problème :

grâce à la haute compatibilité déjà existante avec divers composants sur le marché, il nous est possible de réguler un grand nombre de composants entre eux. Cela est particulièrement vrai pour les installations photovoltaïques et les onduleurs qui y sont installés.

En utilisant la régulation Solar-Log pour le Peak Shaving et la gestion de la charge, l'installation PV peut être utilisée en combinaison avec un stockage commercial qualifié\* pour réduire la puissance de raccordement au point de connexion au réseau et continuer à utiliser de l'énergie durable pour l'e-mobilité.

En utilisant le Solar-Log Base, l'utilisateur peut non seulement surveiller son installation PV ou réaliser un raccordement au réseau moyenne tension conforme au réseau, mais il est également possible, grâce à la nouvelle régulation, d'intégrer une infrastructure de recharge électrique et un stockage commercial dans la gestion intelligente de la charge.

Est-ce que cela en vaut la peine ?



Supposons que l'utilisateur parvienne à réduire la puissance de raccordement de 60 kW en utilisant la régulation Solar-Log.

### Quelles en seraient les conséquences ?

1. La puissance réellement requise par le réseau est réduite, ce qui permet de délester activement le réseau et aide tout le monde à garantir une infrastructure énergétique stable
2. 60 kW de puissance requise en moins signifie également moins de coûts en termes de prix de la puissance, dans notre cas :  $60 \text{ kW} * 85 \text{ €/kW/a} = 5\,100 \text{ € par an}$
3. Conformément à la norme DIN VDE 0100-722, l'utilisation d'une régulation intelligente permet de réduire le facteur de simultanéité de « 1 », par exemple à 0,75, car on suppose que seuls 75 % de la puissance maximale sont consommés simultanément.

### Résultat de notre exemple

110 kW de puissance de raccordement pour l'infrastructure de recharge électrique avec un facteur de simultanéité de 0,75 → 82,5 kW de puissance de raccordement max.

Réduction de la puissance de raccordement totale de 60 kW → 202,5 kW nouvelle puissance de raccordement maximale au réseau.

Nouvelle prime de puissance : 17.212 €/an

Économie par rapport à avant : 7.438 €/an

## Aperçu des avantages



Une seule solution pour la surveillance du raccordement au réseau et la gestion de la charge/du peak shaving



Compatibilité élevée avec les systèmes d'onduleurs PV pour une flexibilité maximale



Un contrôle intelligent pour maximiser l'utilisation de l'énergie PV et réduire la puissance de raccordement au réseau



Des économies intelligentes et un confort accru pour vos clients



Vous soutenez activement la transition énergétique et le réseau énergétique