



# Le SICECO reste branché !

*(Inauguration des bornes de recharge pour véhicules électriques)*

Mercredi 4 septembre 2013

## DOSSIER DE PRESSE



# SOMMAIRE



Communiqué de presse



Véhicule électrique : le SICECO s'investit dans ce domaine



Véhicule électrique : enjeux et développement



Véhicule électrique : la charge (1/2 et 2/2)



Véhicule électrique : les impacts sur le réseau électrique



Présentation du SICECO



# COMMUNIQUÉ DE PRESSE

4 septembre 2013

## LE SICECO RESTE BRANCHÉ

Après l'acquisition d'une voiture électrique en 2011, la prise de compétence pour la création et l'entretien de bornes électriques en 2012, le Syndicat Intercommunal d'Énergies de Côte - d'Or (SICECO) reste actif dans le domaine de la mobilité électrique : en 2013, il équipe son siège social de 3 bornes de recharge électrique.

À quelques jours de la semaine européenne de la mobilité (du 16 au 22 septembre 2013), Jaques Jacquenet, Président du SICECO, a procédé à l'inauguration ces bornes, suivie d'un verre de l'amitié le mercredi 4 septembre 2013, en présence de la DREAL, de l'ADEME, du Conseil Régional de Bourgogne, du Conseil Général de la Côte-d'Or, des fabricants des bornes et de BME (Bourgogne Mobilité électrique).

### S'interroger sur l'impact du développement des véhicules électriques sur le réseau

Si le développement des véhicules électriques fait partie des grands projets de l'État, dans le cadre général de la transition énergétique, le SICECO s'interroge :

-  Le système de production électrique français et le réseau sont-ils capables de fournir la puissance nécessaire au futur parc de voitures électriques si ce dernier devenait très important ?
-  Quelles conséquences pour les réseaux de nos communes ?
-  Quels types de charge privilégier et à quels moments ?
-  Comment organiser le déploiement des bornes de recharge sur la Côte - d'Or pour éviter aux utilisateurs la « panne sèche » ?

Au delà de ces questionnements, le SICECO a acquis une voiture électrique et installé des bornes à des fins expérimentales. Il souhaite ainsi tester les équipements, l'interaction avec les autres usages électriques, les moyens d'accès et de paiement aux bornes. Il va pouvoir conseiller les communes adhérentes qui se lanceraient dans l'installation d'une ou plusieurs bornes.

### Encourager l'usage du véhicule électrique

Le SICECO propose dès à présent à l'ensemble des visiteurs qui viendraient en rendez-vous chez lui de disposer gratuitement de ces bornes afin de recharger leur véhicule électrique.

### Quelques chiffres

1 charge véhicule pendant 8 h =  
 $3\text{kVA} \times 8 = 24 \text{ kWh}$  correspond à :

1 nuit d'allumage  
pour 20 lampes d'éclairage public  
soit l'éclairage de 2 ou 3 rues ou d'un  
hameau  
ou

2 nuits de fonctionnement d'un ballon  
d'eau chaude sanitaire électrique de  
200 litres et d'une puissance de 3 kW  
pour une famille de 4 personnes

**Contact Presse SICECO :** Nathalie Blanc - 03 80 50 85 09 - [nblanc@siceco.fr](mailto:nblanc@siceco.fr)

Créé en 1947, le SICECO est un établissement public de coopération intercommunale. Il regroupe 665 communes de Côte - d'Or qui lui ont délégué l'organisation du service public de distribution d'électricité. Il s'assure ainsi du bon fonctionnement des réseaux électriques, finance et réalise des travaux de renforcement, d'extension et de dissimulation de ces mêmes réseaux. Le Syndicat traite également des problématiques de maîtrise de la demande d'énergie et de développement des énergies renouvelables.

Les communes adhérentes ont le choix de transférer au SICECO la compétence pour s'occuper des missions de service public de distribution de gaz, d'éclairage public, d'enfouissement des réseaux de télécommunication (hors travaux électriques) et d'achat d'énergie. Dernièrement, le SICECO a ajouté une nouvelle compétence optionnelle : la création et l'entretien des infrastructures de charge nécessaires à l'usage des véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

L'exploitation (achat d'électricité, revente éventuelle aux utilisateurs, ...) restera à la charge de la commune.

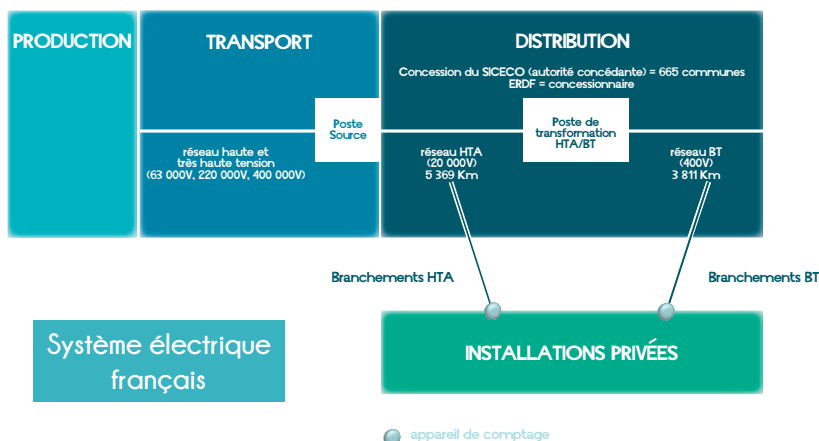


# Véhicule électrique :

## le SICECO s'investit dans ce domaine

Une compétence historique : alimenter en électricité les communes de Côte-d'Or

En France, les communes sont propriétaires des réseaux HTA et BT. Sur le territoire de la Côte-d'Or, 665 communes ont confié l'organisation du service public de la distribution et de la fourniture d'électricité au SICECO. Il est appelé autorité concédante car il a délégué l'exploitation du réseau électrique à un concessionnaire, ERDF, à travers un cahier des charges de concession.



### Mesurer et anticiper les impacts sur le réseau électrique

Les bornes de charges seront certainement groupées en îlots, raccordés à un point de livraison (point où l'utilisateur soutire ou injecte de l'électricité) pouvant aussi alimenter d'autres usages. Afin d'assurer la disponibilité de la puissance requise aux points de livraison, le déploiement de l'infrastructure de charge peut nécessiter un renforcement de chaque maillon du réseau (réseaux HTA et BT, poste de transformation). L'ampleur et les coûts des travaux varient en fonction de la puissance requise, de la localisation des points de charge, et de leur utilisation. Pour les communes rurales de moins de 2 000 habitants, c'est le SICECO qui sera en charge des travaux de renforcement.

### Tester pour mieux conseiller ses communes

Le SICECO a donc installé, en partenariat avec trois fournisseurs de bornes (SOBEM, DBT et Schneider), plusieurs bornes fonctionnant selon des modalités différentes (type de charge, ...) à des fins expérimentales. Au-delà du test des équipements, le SICECO souhaite surtout évaluer l'ensemble du système de recharge des véhicules électriques qui comprend, outre le terminal de charge (« la prise »), l'achat d'électricité, la gestion de l'appel de puissance électrique et des conflits entre usagers électriques, les impacts sur le réseau électrique, les systèmes de paiement et la relation à l'utilisateur. Ceci permettra d'apporter la meilleure réponse technique aux communes qui choisiront de faire installer des bornes par le SICECO. En effet, dernièrement, le SICECO s'est doté d'une nouvelle compétence : la création et l'entretien des infrastructures de charge pour les véhicules électriques ou hybrides recyclables (l'exploitation, l'achat d'électricité et la revente aux éventuels utilisateurs, restera à la charge de la commune. Dans ce cadre, le SICECO apporte une subvention aux communes à hauteur de 60 %.

L'installation du SICECO est constituée d'une borne de charge lente et de deux bornes de charge semi-rapide raccordées sur l'alimentation électrique du bâtiment du SICECO. Elles sont pilotées par l'intermédiaire d'une gestion technique centralisée qui permet d'autoriser ou non la charge selon la disponibilité de puissance.

Actuellement, la charge est offerte gratuitement aux seuls visiteurs en rendez-vous au SICECO. Dans un second temps, il est envisageable de rendre accessible la charge au grand public par l'intermédiaire d'un système de paiement universel.

Par ailleurs, une réflexion sera lancée pour étudier un déploiement raisonnable et progressif de l'infrastructure à l'échelle départementale afin de garantir la pertinence de la localisation des futures bornes à installer dans les communes.



# Véhicule électrique : enjeux et développement

## Le contexte national

Dans le cadre du Grenelle de l'environnement, le Gouvernement souhaite que les véhicules dits «décarbonés» (qui comprennent les véhicules rechargeables, 100 % électriques ou hybrides rechargeables), soient une priorité importante dans sa politique de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Leur déploiement, ainsi que celui des bornes de recharges associées, répond à plusieurs enjeux dont la division par 4 des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 (objectif du facteur 4). En 2020, le gouvernement prévoit de faire circuler 2 millions de voitures électriques et hybrides rechargeables.

Les collectivités territoriales ont un rôle important à jouer dans le déploiement de l'infrastructure de recharge puisque la loi Grenelle 2 a confié aux communes et à leurs groupements (comme le SICECO) la charge de développer les infrastructures de charges accessibles au public. En cas d'absence d'initiative privée dans ce domaine, elles peuvent prendre l'initiative d'organiser ce service sur leur territoire selon les modalités de leur choix.

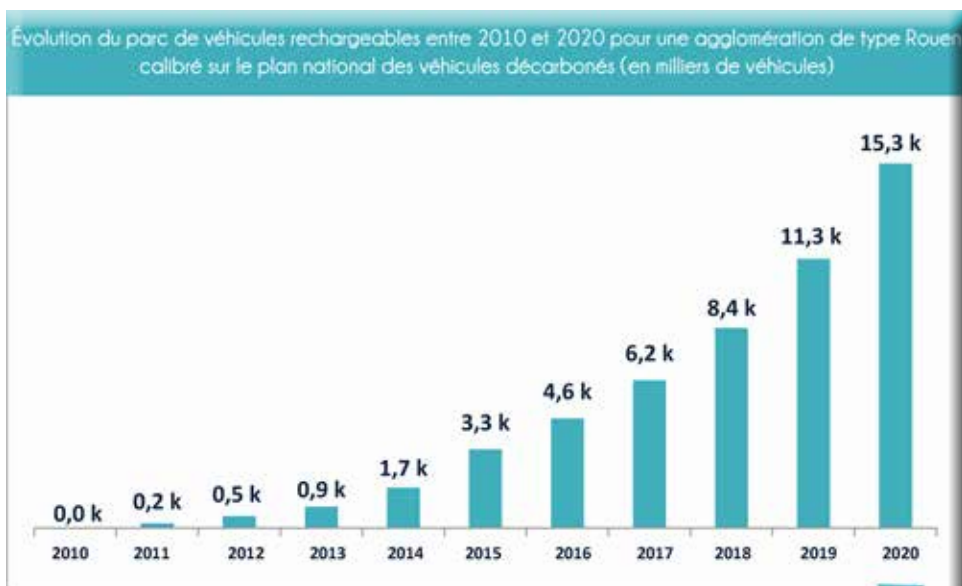
Les avantages principaux d'un véhicule électrique :

-  Réduction du bruit
-  Réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)
-  Réduction des polluants
-  Diminution de la consommation de pétrole

Mais attention à :

-  La réalité des impacts sur le réseau électrique
-  Certaines incertitudes techniques (longévité, fiabilité, ...)
-  L'écart entre théorie et constats terrain (autonomie, ...)
-  L'équilibre économique

## Les prévisions de développement du parc de véhicules électriques



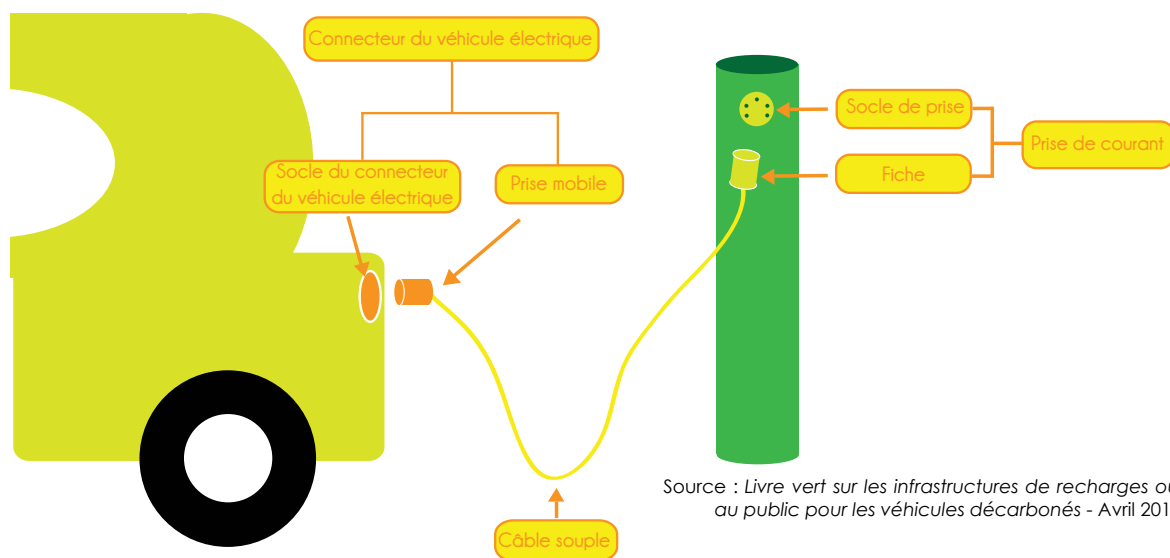
Source : Livre vert sur les infrastructures de recharges ouvertes au public pour les véhicules décarbonés - Avril 2011

Environ 5% du parc de l'agglomération



# Véhicule électrique : la charge 1/2

## Les principaux composants impliqués dans la recharge d'une voiture électrique



## Quatre modes de charge

Plusieurs solutions de connexion (modes) existent pour les véhicules rechargeables et sont normalisées. Concernant la recharge au domicile (modes 1 à 3), le livre vert sur les infrastructures de recharges ouvertes au public souligne que dans les cas des modes 1 et 2, la sécurité des personnes et des biens est tributaire de l'état du réseau électrique préexistant, lequel peut être vétuste et non conforme aux dernières normes. Ce livre vert recommande donc le mode 3.

Dans les lieux de stationnement ou de recharge ouverts au public (type mode 4), l'infrastructure de recharge se présente sous la forme d'une borne de recharge, comportant les fonctionnalités requises pour une utilisation partagée et un accès du public.

Source : Livre vert sur les infrastructures de recharges ouvertes au public pour les véhicules décarbonés - Avril 2011

### Mode 1 : prise non dédiée



Le branchement du véhicule électrique au réseau de distribution du bâtiment s'effectue par le biais de socles de prise de courant domestique en monophasé, avec conducteur de terre et d'alimentation. Pour des raisons de sécurité, ce mode de recharge est déconseillé.

### Mode 2 : prise non dédiée avec dispositif de contrôle incorporé au câble



Le branchement du véhicule électrique au réseau de distribution du bâtiment est identique au mode 1 mais, en plus, des fonctions de contrôle de recharge de base sont intégrées au câble. Ici, il est préconisé que l'intensité de charge soit limitée à 8 A soit pour des 2 roues ou des quadricycles légers type Twizy.

### Mode 3 : prise sur circuit dédié



Le branchement du véhicule électrique au réseau de distribution du bâtiment s'effectue par le biais de socles pour prise de courant spécifiques sur un circuit dédié. Une fonction de contrôle de recharge est intégrée au socle de la prise. Ce type de mode garantit un plus haut niveau de sécurité grâce à la communication établie entre le véhicule et l'infrastructure de recharge.

### Mode 4 : station courant continu



Le branchement du véhicule électrique s'effectue sur un chargeur externe équipé d'un câble fixe spécifique et délivrant du courant continu. Le chargeur intègre la fonction de contrôle et la protection électrique.



# Véhicule électrique : la charge 2/2

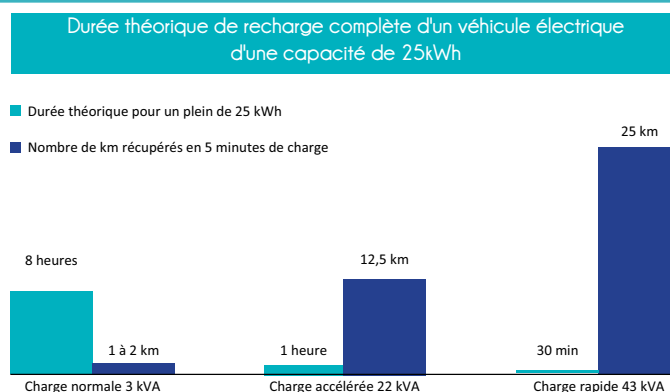
## Les paliers de puissance

Plusieurs paliers techniques de puissance de recharge existent. Ils correspondent globalement aux puissances disponibles avec des disjoncteurs de 16, 32 et 63 Ampères (A) :

-  16 A monophasé = 3 kVA, considéré comme la recharge « normale »
-  32 A triphasé = 22 kVA, permettant une recharge « accélérée »
-  63 A triphasé = 43 kVA, permettant une recharge « rapide »

L'augmentation de la puissance de recharge permet de diminuer en proportion la durée de recharge pour une batterie électrique. Par exemple, pour une batterie de capacité moyenne (25 kWh soit environ 160 km d'autonomie), sa recharge complète aura une durée théorique d'environ 8 heures avec une recharge normale et 30 minutes avec une recharge rapide.

## Combien de temps faut-il pour recharger un véhicule électrique ?



Source : Livre vert sur les infrastructures de recharges ouvertes au public pour les véhicules décarbonés - Avril 2011

### Combien de temps faut-il pour faire le "plein" ?

Exemple pour un véhicule doté d'une batterie de capacité de 22 kW/h avec une autonomie de 150 km.

| Type de recharge                          | lente<br>mode 2                                                                     | normale<br>mode 3                                                                   |                                                                                     | accélérée<br>mode 3                                                                 |                                                                                     | rapide<br>mode 3                                                                      | mode 4                                                                                |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Réseau                                    | monophasé 230 V                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | triphasé 400 V                                                                      |                                                                                     |                                                                                       | courant continu                                                                       |
| Courant de recharge                       | 8 A                                                                                 | 16 A                                                                                | 32 A                                                                                | 16 A                                                                                | 32 A                                                                                | 63 A                                                                                  | 120 A                                                                                 |
| Puissance                                 | 2 kW                                                                                | 3 kW                                                                                | 7 kW                                                                                | 11 kW                                                                               | 22 kW                                                                               | 43 kW                                                                                 | 50 kW                                                                                 |
| Temps nécessaire pour<br>faire le "plein" |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           | 12 h                                                                                | 6 h                                                                                 | 3 h                                                                                 | 2 h                                                                                 | 1 h                                                                                 | 50 min                                                                                | 20 à 30 min                                                                           |

### Combien de kilomètres 1 heure de recharge permet-elle de parcourir ?

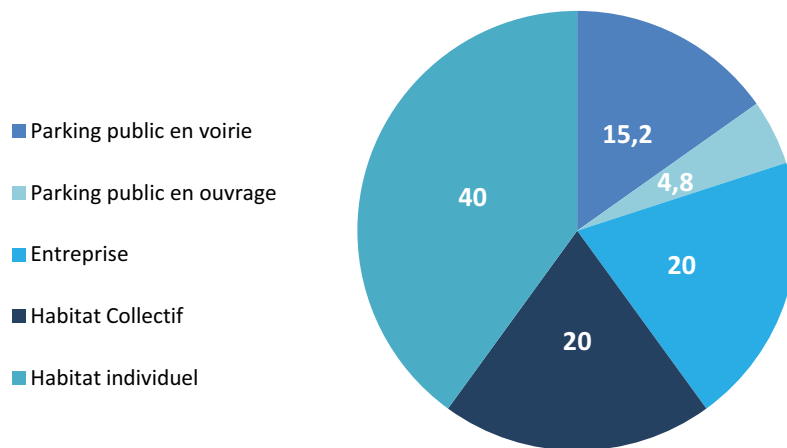
| Type de recharge                  | lente<br>mode 2                                                                     | normale<br>mode 3                                                                   |                                                                                     | accélérée<br>mode 3                                                                 |                                                                                     | rapide<br>mode 3                                                                     | mode 4                                                                                |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Réseau                            | monophasé 230 V                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | triphasé 400 V                                                                      |                                                                                     | tri 400 V                                                                            | courant continu                                                                       |
| Courant de recharge               | 8 A                                                                                 | 16 A                                                                                | 32 A                                                                                | 16 A                                                                                | 32 A                                                                                | 63 A                                                                                 | 120 A                                                                                 |
| Puissance                         | 2 kW                                                                                | 3 kW                                                                                | 7 kW                                                                                | 11 kW                                                                               | 22 kW                                                                               | 43 kW                                                                                | 50 kW                                                                                 |
| Autonomie après 1h<br>de recharge |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   | 10 km                                                                               | 20 km                                                                               | 40 km                                                                               | 75 km                                                                               | 150 km                                                                              | 150 km<br>en 50 min<br>maxi.                                                         | 150 km<br>en 30 m<br>maxi.                                                            |



# Véhicule électrique : les impacts sur le réseau électrique

## Où pourra-t-on trouver les bornes de recharge ?

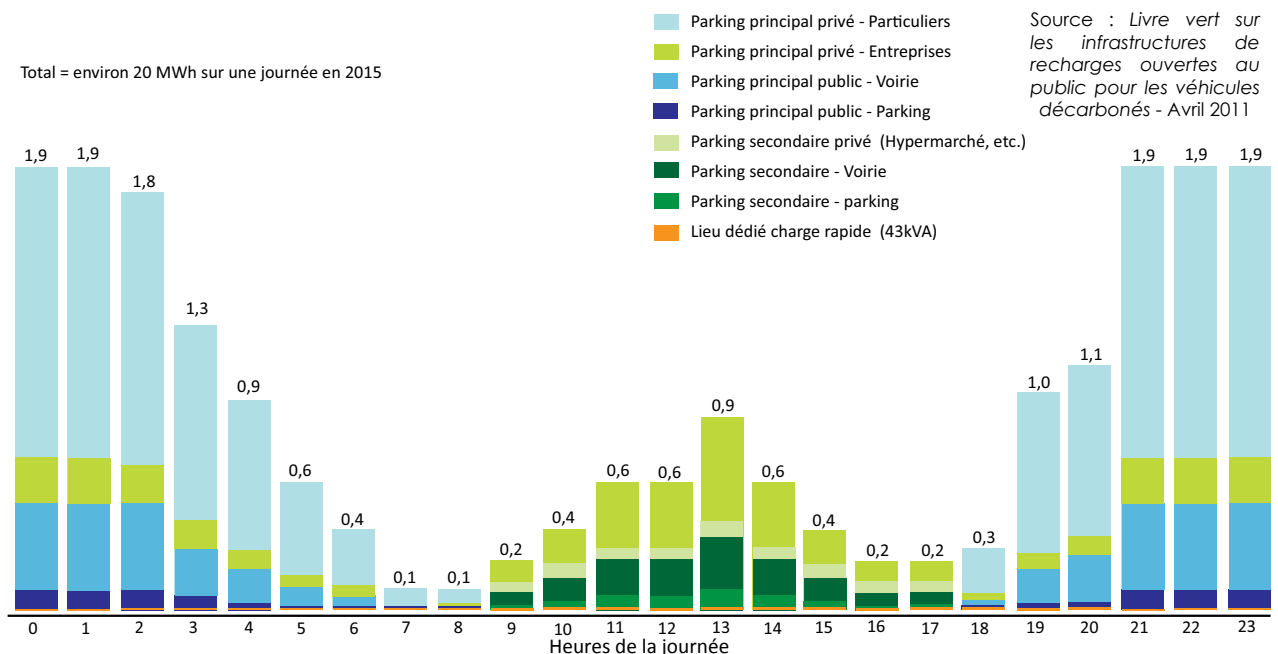
Structure du stationnement principal (généralement de nuit) dans une agglomération de 500 mille habitants\* (en pourcentages)



\* Inspiré de l'agglomération de Rouen. Ces pourcentages peuvent varier fortement par agglomération.

## Quels impacts sur le réseau électrique ?

Total = environ 20 MWh sur une journée en 2015



Cette courbe théorique (cas de l'agglomération de Rouen couplé à des expérimentations à l'étranger) permet de détecter les pics de charge par lieu de charge et donc de calibrer les besoins en nombre de prises et de niveaux de puissance dans une commune. Par exemple, en 2015, le pic de consommation à satisfaire sur une journée moyenne est de l'ordre de 213 kWh sur la voirie.



# Le SICECO

## Syndicat Intercommunal d'Énergies de Côte-d'Or



Le SICECO est un établissement public de coopération intercommunale (autorité territoriale) fondé en 1947 et qui regroupe 665 communes en Côte-d'Or.

Propriétaires des réseaux basse et moyenne tension, les communes sont en charge d'organiser la distribution publique d'électricité. En adhérant au Syndicat, elles lui délèguent cette compétence.

Actuellement, en Côte-d'Or, il existe 7 autorités organisatrices de la distribution d'électricité (cf illustration ci-contre) : 2 Syndicats (SICECO (665 communes) et PLOMBIERES LES DIJON (37 communes)), 4 communes autonomes (Chenôve, Dijon, Longvic et Marsannay-la-Côte) et 1 commune adhérente à la Fédération de l'Yonne.



Traditionnellement, le SICECO réalise des travaux d'électrification rurale et permet la desserte en électricité des habitants de Côte-d'Or. Il s'assure du bon fonctionnement des réseaux électriques, finance et réalise des travaux de renforcement, d'extension et de dissimulation de ces mêmes réseaux. Peu à peu les missions du Syndicat se sont étoffées.

Pour les communes qui le souhaitent, le SICECO peut également s'occuper des missions de service public de distribution de gaz, d'éclairage public, d'enfouissement des réseaux de télécommunication (hors travaux électriques) et d'achat d'énergie. Il est habilité à intervenir dans le domaine des communications électroniques. Il a récemment ouvert une autre compétence pour la création et l'entretien des infrastructures de charges nécessaires à l'usage des véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

Dans le cadre de ses activités communes avec le gestionnaire de réseau ERDF, le SICECO s'engage à participer à la réduction des gaz à effet de serre par un développement harmonieux des réseaux électriques.

Aujourd'hui, le Syndicat est amené à réfléchir, en concertation avec les communes, sur des problématiques de maîtrise de la demande d'énergie et de développement des énergies renouvelables.

En effet, de par ses nouveaux statuts en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2009, le SICECO, devenu Syndicat Intercommunal d'Énergies de Côte-d'Or, est impliqué dans la mise en oeuvre des objectifs fixés par le Grenelle environnement, et a exprimé son engagement dans la lutte contre le changement climatique par la mise en place d'une politique locale de développement durable. A ce titre il propose auprès de ses communes adhérentes des missions concrètes pour la réduction des gaz à effet de serre et le développement des énergies renouvelables : rénovation de l'éclairage public, conseils techniques pour l'efficacité énergétique du patrimoine bâti communal, développement des productions bois-énergie et photovoltaïques, ...

Dernièrement, il a lancé une Étude «Stratégie énergétique départementale» en partenariat avec la DREAL, l'ADEME, le Conseil Régional de Bourgogne, le Conseil Général de la Côte-d'Or et le Grand Dijon afin d'éclairer les choix énergétiques futurs pour le territoire de la Côte-d'Or en tenant compte de la production décentralisée d'énergie, de l'arrivée des réseaux dits «intelligents», qui permettent d'optimiser l'équilibre indispensable entre les zones de production, plutôt rurales, et les zones de consommation, plutôt urbaines.

Plus d'informations sur [www.siceco.fr](http://www.siceco.fr)

