



RÉSEAUX ÉLECTRIQUES ET POMPES À CHALEUR

DOSSIER DE PRESSE

SOMMAIRE

Communiqué de presse

Pompes à chaleur : attention au réseau électrique !

Les pompes à chaleur

Un système qui puise les calories naturellement présentes dans l'air, l'eau ou le sol

Un système qui peut modifier l'abonnement électrique

Un système qui peut générer des contraintes sur le réseau électrique

Témoignage : On a évité de passer un hiver sans chauffage !
Jean-Luc Lecour, Maire de Grenant-les-Sombernon

Paroles d'experts

Mieux informer pour anticiper les problèmes ! Pascaline Fisch, Chargée de mission Énergie au SICECO

Sensibiliser les installateurs ! Laurent Lapierre, Responsable de la section électricité de la CAPEB Côte-d'Or

Annexes

Le marché de l'électricité : les principaux acteurs en France

Le SICECO, Syndicat Intercommunal d'Énergies de Côte-d'Or

La CAPEB, Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment de Côte-d'Or

Procédure d'installation d'une pompe à chaleur

19 janvier 2011

Pompes à chaleur : attention au réseau électrique !

À l'heure où le développement durable et la préservation de l'environnement sont devenus une préoccupation majeure des Français, de plus en plus de Côte-d'Or se tournent vers des modes de chauffage utilisant les énergies renouvelables. C'est le cas des pompes à chaleur qui rencontrent un franc succès puisqu'elles permettent de faire des économies d'énergie tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre en puisant les calories naturellement présentes dans l'air, l'eau ou le sol. Paradoxalement, ce type d'équipement peut engendrer de fortes contraintes sur le réseau électrique qu'il convient d'étudier en amont de l'installation.

Dans le cadre de la prévention de ces risques auprès du plus grand nombre, le Syndicat Intercommunal d'Énergies de Côte-d'Or (SICECO) et la Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment de Côte-d'Or (CAPEB Côte-d'Or) ont organisé vendredi 28 janvier 2011 une réunion d'information en direction des installateurs de pompes à chaleur (électriciens et plombiers-chauffagistes), principaux interlocuteurs des particuliers pour le choix de ce type d'équipement.

Informez pour éviter les problèmes

La capacité des réseaux électriques existants, limitée par nature, correspond à une demande pré-déterminée. De ce fait, toute demande de raccordement nécessite de bien respecter les règles en vigueur. Il convient donc de prévenir le grand public que l'installation d'un système de chauffage utilisant des moteurs électriques, comme les pompes à chaleur, nécessite de vérifier au préalable la compatibilité du réseau électrique d'alimentation avec les puissances à installer.

En tant qu'interlocuteurs principaux des particuliers lorsqu'ils sélectionnent et dimensionnent un système de chauffage électrique, les installateurs ont donc un rôle primordial à jouer dans leur mise en œuvre tout en respectant des normes en vigueur.

Cette réunion d'information est donc l'occasion pour le SICECO, en présence du gestionnaire de réseau ERDF,

- d'informer les professionnels sur la gestion des réseaux électriques (interlocuteurs, maîtres d'ouvrage des travaux, problématique des contraintes, ...)
- de rappeler les principales règles et procédures de raccordement
- d'évoquer le rôle et les responsabilités de chaque intervenant dans la mise en place des pompes à chaleur

Pour un développement harmonieux des réseaux électriques

Une convention de partenariat entre le SICECO, la CAPEB Côte-d'Or et les services d'ERDF est en cours d'élaboration. Cette convention vise à définir un code de bonne conduite pour l'installation de pompes à chaleur et à informer le grand public de cette démarche et des responsabilités de chacun.

Contact presse SICECO : Nathalie Blanc - 03 80 50 85 09 - nblanc@siceco.fr

Créé en 1947, le SICECO est un établissement public de coopération intercommunale. Il regroupe 663 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 les compétences liées aux missions de service public de distribution de gaz, d'éclairage public, de communications électroniques, d'enfouissement des réseaux de télécommunication et d'achat d'énergie.

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.

La CAPEB Côte-d'Or, Organisation professionnelle départementale représentative de l'Artisanat du Bâtiment, a pour mission de défendre, représenter et promouvoir la spécificité des artisans du bâtiment. La CAPEB Côte-d'Or est à l'écoute et au service de chaque entreprise. Les responsables du syndicat départemental participent à toutes les instances où sont traitées les questions intéressant l'artisanat du bâtiment.

La CAPEB Côte-d'Or joue un rôle très important en matière d'information et de conseil dans tous les domaines favorisant le développement économique des entreprises (social, fiscal, juridique, commercial et technique...).

La CAPEB Côte-d'Or gère la qualification, la formation en alternance, ainsi que la formation continue pour les artisans, les conjoints et les salariés du bâtiment artisanal.

Actuellement, la CAPEB Côte-d'Or compte 800 adhérents.

Les pompes à chaleur

Un système qui puise les calories naturellement présentes dans l'air, l'eau ou le sol

Une pompe à chaleur prélève des calories dans un milieu extérieur (air, eau ou sol) et les restitue sous forme de chaleur (chauffage central, air pulsé) et parfois de froid (climatisation). Un compresseur électrique et un fluide frigorigène permettent l'élévation de la température et le transfert des calories.

La consommation électrique d'une pompe à chaleur varie selon son Coefficient de Performance (COP). Un appareil qui aura un COP de 3 restituera 3 kWh de chaleur pour 1 kWh d'électricité consommé.

Un système qui peut modifier l'abonnement électrique

L'installation d'une pompe à chaleur peut entraîner une modification du contrat de fourniture d'électricité.

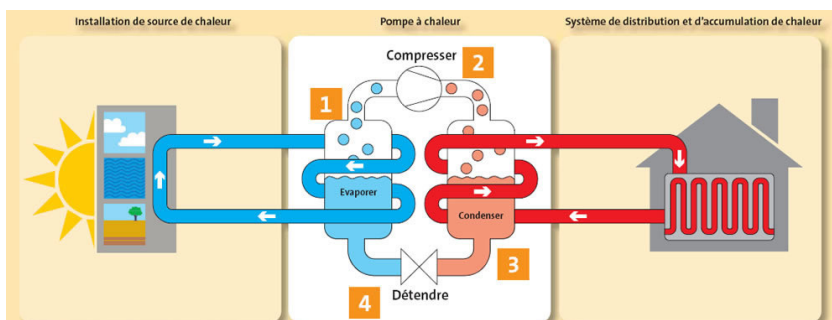
Deux clauses sont à prendre en compte :

- la puissance souscrite qui, en général, doit être augmentée
- la nature du contrat avec un passage d'un branchement monophasé en triphasé et un changement de tarif (passage en double tarif pour la production d'eau chaude sanitaire)

Un système qui peut générer des contraintes sur le réseau électrique

En restituant plus d'énergie que d'électricité consommée, les pompes à chaleur s'inscrivent dans une démarche vertueuse d'économies d'énergie et de préservation de l'environnement. Si elles constituent l'un des outils favoris de la maîtrise de la demande en énergie, il n'en demeure pas moins qu'elles présentent paradoxalement un caractère perturbateur par la présence de moteur électrique dont l'appel de puissance au démarrage est très important (7 à 10 fois le courant nominal). Elles peuvent donc générer des chutes instantanées de tension sur les réseaux existants déjà en contrainte de par leur longueur importante.

Ce phénomène provoque des dysfonctionnements de l'électronique de régulation qui supporte mal les variations de tension et un fonctionnement défectueux, voire nul, de l'équipement lui-même. Il peut également provoquer des perturbations chez les abonnés voisins raccordés au même réseau.



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE A CHALEUR



Réhabilitation d'un bâtiment communal chauffé au fioul :

Remplacement de la chaudière fioul ou installation d'une pompe à chaleur ?

Données ⁽¹⁾	Remplacement chaudière fioul	Installation d'une pompe à chaleur eau / eau
Investissement (€ TTC)	25 000	87 000
Gain énergétique annuel (kWh)	6 200	31 700
Gain financier annuel (€ TTC) ⁽²⁾	600	3 500
Temps de retour sur investissement (an)	42	25
Renforcement réseau électrique (€ TTC)	0	80 000
Temps de retour sur investissement final (an)	42	48

⁽¹⁾ Comparatif économique, ne tenant pas compte de l'impact environnemental

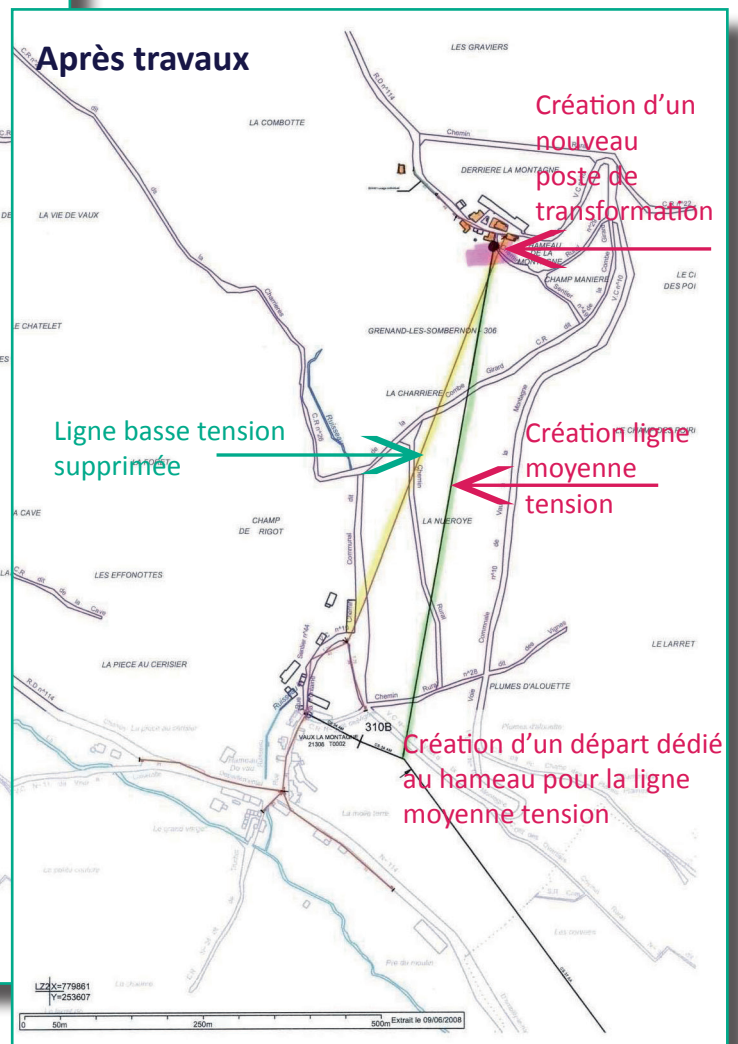
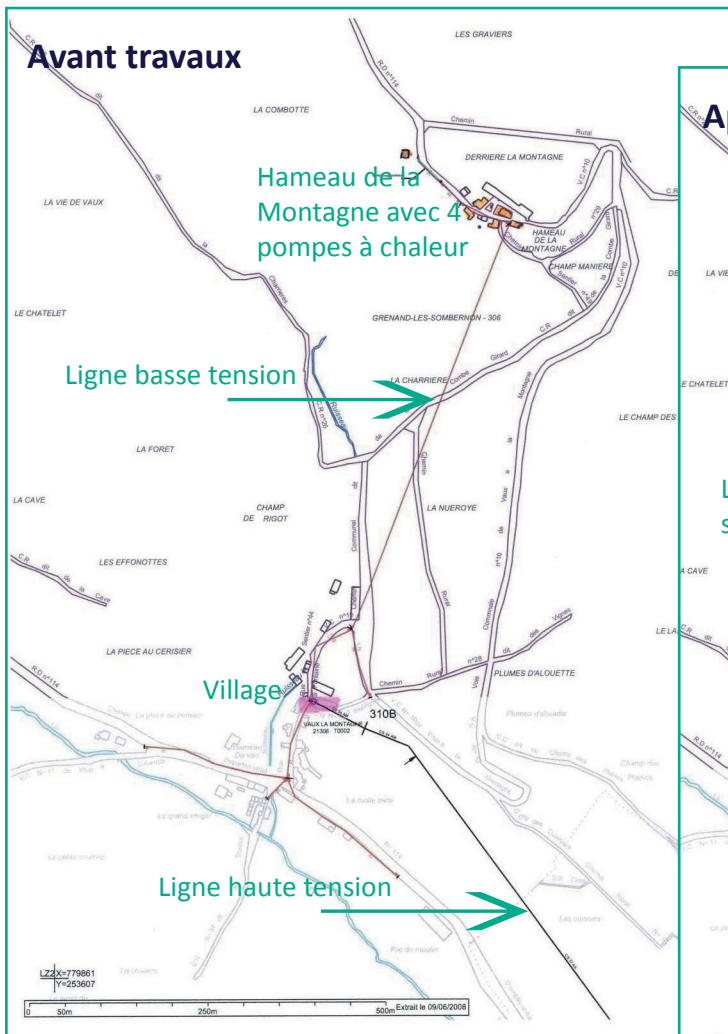
⁽²⁾ A coût de maintenance identique

En conclusion : Le choix d'une pompe à chaleur, en cas de renforcement du réseau électrique, peut être économiquement remis en cause !

« On a évité de passer un hiver sans chauffage ! Jean-Luc Lecour, maire de Grenant les Sombernon

Le réseau se retrouve très vite saturé, entraînant des disjonctions en heure de pointe. Toute la ligne basse tension, longue de 735 mètres, qui relie le hameau au village est affectée par ces dysfonctionnements. Face à ces difficultés et au risque de se retrouver sans chauffage, j'ai alerté ERDF et le SICECO afin de résoudre le problème.

Le SICECO a réalisé en urgence des travaux de renforcement : depuis le village, une ligne moyenne tension suivie d'un poste de transformation entièrement dédiés au hameau sont créés. Ainsi, avant la période hivernale tant redoutée, le village et le hameau de la Montagne avaient retrouvé une bonne qualité de fourniture d'électricité. A la vue du caractère d'urgence de la situation, je tiens à saluer la rapidité des travaux qui n'ont duré que six mois entre les études et la réception. Ils auront tout de même coûté 88 250 € dont 3 900 € pris en charge par la commune soit 5 % du montant total. Même si dans le cas présent, le renforcement paraissait inévitable (les pompes à chaleur sont de très bonne qualité), une étude préalable des besoins liés au projet et notamment la puissance électrique nécessaire au fonctionnement simultané des quatre pompes à chaleur, aurait évité bien des désagréments à mes concitoyens.



Paroles d'experts

« Mieux informer pour anticiper les problèmes !

Pascaline Fisch, Chargée de mission Énergie au SICECO

nouvelles ou existantes, souvent isolées dans ce département rural, accentue les contraintes sur les réseaux de desserte en énergie électrique. La capacité des réseaux existants est limitée par nature et correspond à une puissance disponible prédéterminée. Pour résoudre les problèmes engendrés par l'installation d'une pompe à chaleur, le SICECO est contraint à programmer dans l'urgence des investissements lourds (coût moyen situé entre 50 000 € et 150 000 €) de renforcement de réseaux sur des longueurs importantes.

Il convient donc de prévenir les particuliers mais aussi les installateurs que l'aménagement d'un système de chauffage utilisant des moteurs électriques, comme les pompes à chaleur, nécessite de vérifier au préalable la compatibilité du réseau électrique d'alimentation avec les puissances à installer. Cette précaution n'est pas respectée dans certains cas, ce qui conduit à des situations délicates avec l'ensemble des acteurs.

C'est la raison pour laquelle le SICECO a souhaité signer une convention de partenariat sur ce sujet avec les différents intervenants, dont la CAPEB Côte-d'Or et le gestionnaire de réseau ERDF, afin de bien déterminer les responsabilités de chacun.

Dans cette convention, le SICECO s'engage à alerter les particuliers sur la problématique électrique liée à l'installation des pompes à chaleur par ses moyens de communication habituels. En effet, le respect des procédures est une des clefs de la réussite de l'installation d'une pompe à chaleur. »



Le département de la Côte-d'Or, éminemment rural et très étendu en superficie, présente un habitat historiquement dispersé et, par voie de conséquence, un réseau de distribution d'énergie électrique assez important. Le développement croissant de pompes à chaleur pour les constructions

Qui fait quoi ?

Le **particulier** définit le type de chauffage et dimensionne la puissance électrique avec son installateur. Il demande à son fournisseur d'énergie le contrat adapté à ses besoins.

L'**installateur** détermine les caractéristiques électriques du projet et respecte les normes (NFC 15-100) et, le cas échéant, contacte le distributeur ERDF pour vérifier la compatibilité du réseau électrique existant. Il conseille son client sur les caractéristiques ou les adaptations nécessaires pour son installation électrique.

Le **fournisseur d'énergie** propose au client un contrat adapté et contacte si nécessaire le distributeur ERDF (cas rare). Il respecte les termes du contrat de fourniture (Article L121-87 - Loi du 8 décembre 2006).

Le **distributeur ERDF** analyse la capacité du réseau en fonction du projet et donne un délai sur l'adaptation éventuelle du réseau, quand il est maître d'ouvrage des travaux (pour les communes urbaines). Il répond au fournisseur et / ou à l'installateur et réalise si besoin les travaux de renforcement.

L'**autorité concédante (SICECO)**, lorsqu'elle est maître d'ouvrage (pour les communes rurales) indique au particulier le délai de réalisation du renforcement et effectue les travaux si besoin.

Dans le cadre d'une création (urbanisation), la **commune** consulte ERDF pour renseigner les demandes d'urbanisme et refuse ou décale l'autorisation d'urbanisme si besoin (suivant la prise en charge des coûts d'extension ou de renforcement).



« La CAPEB Côte d'Or a tout à fait conscience qu'il y a un véritable problème de dysfonctionnement de l'électronique de régulation, essentiellement lors de l'installation de pompes à chaleur. Dans le cadre de la convention signée avec le SICECO, nous allons sensibiliser les installateurs sur la nécessité de vérifier au préalable la compatibilité du réseau électrique d'alimentation avec les puissances à respecter et sur l'importance de respecter les normes en vigueur.

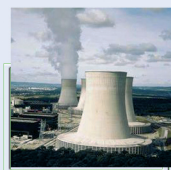
Sensibiliser les installateurs !
Laurent Lapiere, Responsable
de la section électricité de la
CAPEB Côte-d'Or



ANNEXES

Le marché de l'électricité : les principaux acteurs en France

L'électricité est produite par des entreprises nationales et internationales. En France, **84 %** de la production est réalisée par le parc de centrales nucléaires français, **8 %** par des barrages hydrauliques, **4 %** par des centrales thermiques (fioul, charbon et gaz) et **4 %** par des énergies renouvelables (bois, solaire, photovoltaïque). Dans certaines régions, des éoliennes complètent ce dispositif.



PRODUCTION

Secteur ouvert
à la
concurrency



TRANSPORT

RTE est
une filiale
d'EDF
domaine régulé



DISTRIBUTION

Concessionnaire :
ERDF
Autorité Concédante :
SICECO
domaine régulé



VENTE

Secteur ouvert
à la
concurrency

Ce sont les **lignes Moyenne Tension** (15 000 ou 20 000 volts) et **Basse Tension** (380 ou 230 volts) qui acheminent l'électricité jusqu'au consommateur. Les lignes, les supports et les transformateurs sont la propriété de la commune, qui, souvent, en confie la gestion à une autorité organisatrice de la distribution.

En Côte-d'Or, **663** communes ont délégué cette fonction au SICECO.

Le SICECO concède l'exploitation du réseau au concessionnaire ERDF via un Cahier des Charges de Concession.

ERDF, filiale d'EDF pour la partie concession de distribution, a été créée dans les années 2000 suite aux directives européennes sur la libéralisation du marché de l'énergie.

Un réseau de transport, constitué par des **lignes Haute et Très Haute Tension** (400 000 volts, 220 000 volts et 63 000 volts), achemine l'électricité des unités de production aux réseaux de distribution grâce à des postes de transformation également appelés «postes sources».

Depuis l'ouverture à la concurrence du marché de l'électricité le **1er juillet 2007**, chaque consommateur peut choisir son fournisseur d'électricité. Cette ouverture a conduit à la séparation des activités d'EDF. Désormais, ERDF est la filiale qui exploite les réseaux.

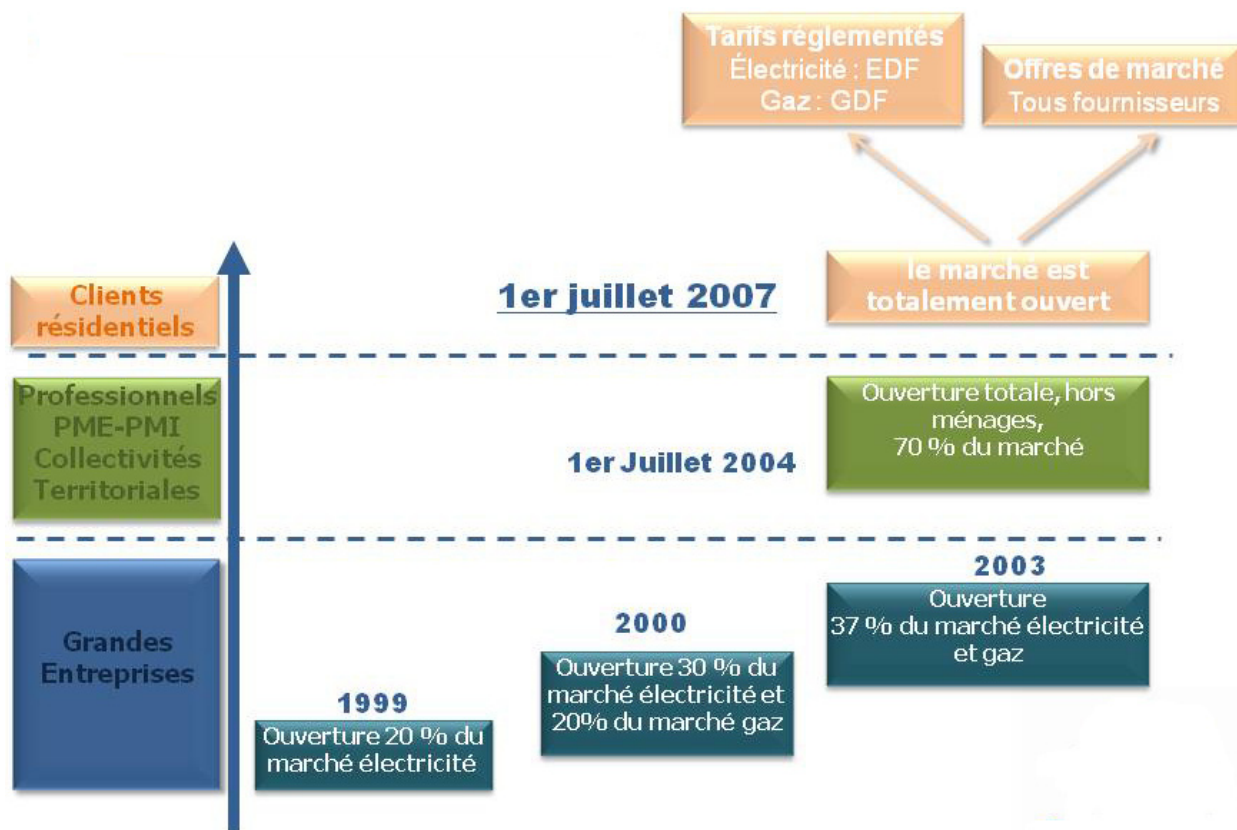
Les factures comprennent une part d'acheminement (transport et distribution), une part de fourniture et une part de taxes.

C'est avec le fournisseur que le consommateur conclut un contrat de fourniture d'électricité. Le fournisseur envoie la facture d'électricité correspondant à la consommation.

INFO +

La qualité d'énergie qui arrive au compteur du consommateur dépend des gestionnaires de réseaux. Quel que soit le fournisseur, la qualité de l'énergie reste donc toujours la même.

Le marché de l'électricité : les principaux acteurs en France



L'ouverture du marché de l'électricité

Rappel :

autorité concédante (SICECO) et concessionnaire (ERDF)

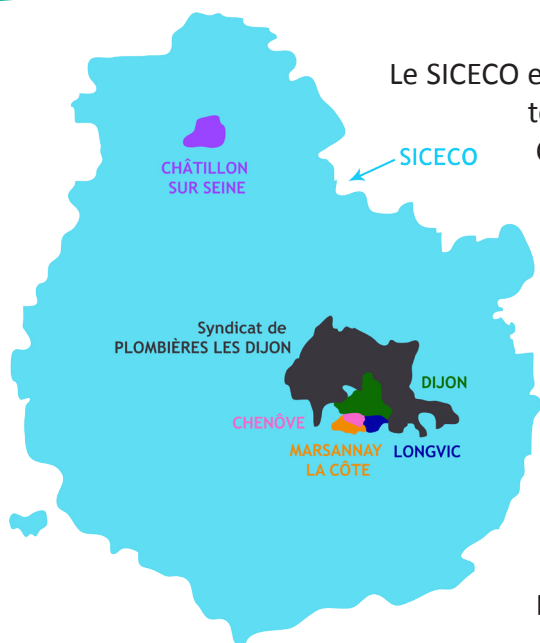
Un cahier des charges lie les deux parties.

La maîtrise d'ouvrage est partagée entre ERDF et chaque autorité concédante, conformément aux cahier des charges de concession.

Communes	Travaux
Urbaines (> à 2 000 habitants)	ERDF
Rurales (< à 2 000 habitants)	SICECO

L'autorité concédante contrôle le concessionnaire.

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 663 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) : 2 Syndicats (SICECO (663 communes) et PLOMBIERES LES DIJON (37 communes)), 5 communes autonomes (Châtillon-sur-Seine, 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. Aujourd'hui, il 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.

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.

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.

Plus d'information sur www.siceco.fr

La CAPEB Côte-d'Or, Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment de Côte-d'Or

La CAPEB Côte-d'Or, Organisation professionnelle départementale représentative de l'Artisanat du Bâtiment, a pour mission de défendre, représenter et promouvoir la spécificité des artisans du bâtiment. La CAPEB Côte-d'Or est à l'écoute et au service de chaque entreprise. Les responsables du syndicat départemental participent à toutes les instances où sont traitées les questions intéressant l'artisanat du bâtiment.

La CAPEB Côte-d'Or joue un rôle très important en matière d'information et de conseil dans tous les domaines favorisant le développement économique des entreprises (social, fiscal, juridique, commercial et technique...).

La CAPEB Côte-d'Or gère la qualification, la formation en alternance, ainsi que la formation continue pour les artisans, les conjoints et les salariés du bâtiment artisanal.

Actuellement, la CAPEB Côte-d'Or compte 800 adhérents.

Plus d'informations sur www.capeb-cotedor.fr

Procédure Installation PAC

