

TRANSITIONS

Le magazine qui fédère les énergies / Nov. 2018 / #02

LA CHALEUR RENOUVELABLE,
UNE SOURCE INTARISSABLE | 4

SÉCURITÉ DES CHANTIERS
UN PLAN MUTUALISÉ
À L'ÉCHELLE DU DÉPARTEMENT | 7

EFFACEMENT DES RÉSEAUX :
ESTHÉTIQUE, MAIS PAS SEULEMENT | 12

ÉDITO

J'entends encore, de plus en plus rarement heureusement, que le syndicat départemental d'électrification serait une structure du xx^e siècle, plus tellement adaptée aux enjeux du xxi^e siècle et à la nouvelle carte territoriale...

Depuis le début de la mandature, nous couvrons un champ énergétique toujours plus large. Nous nous battons pour faire remonter les enjeux énergétiques à l'agenda politique angevin. Des risques de décrochages territoriaux surgissent face aux défis climat-énergie. D'autres territoires, pas très lointains, avancent très rapidement sur ces questions et disposent déjà d'un réel avantage compétitif. C'est pourquoi je m'efforce chaque jour de conforter notre métier historique et diversifier l'activité du syndicat dans le champ de la transition énergétique.

Par ailleurs, malgré la réforme territoriale, on voit bien qu'un certain nombre de compétences techniques ont besoin d'être mutualisées à une échelle plus grande que celle des intercommunalités. Anjou numérique œuvre depuis déjà trois ans pour déployer efficacement la fibre optique sur une très grande partie du département. En décembre dernier, le nouveau syndicat d'eau de l'Anjou a été porté sur les fonts baptismaux. Une société publique locale a également été créée récemment afin de trier plus efficacement les déchets ménagers sur une aire de plus de 600 000 habitants. Le plan de corps de rue simplifié, le cadastre des réseaux souterrains que nous sommes en train de développer, a été mutualisé à une échelle quasi départementale.

Cette échelle reste très pertinente dès qu'il s'agit de gérer des services publics locaux toujours plus complexes et nécessitant des investissements de plus en plus lourds, tout en garantissant une certaine proximité avec les territoires. Je crois sincèrement qu'il est possible d'affirmer cela tout en respectant le leadership régional et intercommunal. Ensemble, nous serons plus forts !

Jean-Luc DAVY
Président du Siéml

SOMMAIRE



4

**LA CHALEUR
RENOUVELABLE,
UNE SOURCE
INTARISSABLE**



14

**LES ÉNERGIES
RENOUVELABLES,
À LA CROISÉE
DES CHEMINS**



7

**SÉCURITÉ
DES CHANTIERS**
UN PLAN MUTUALISÉ
À L'ÉCHELLE
DU DÉPARTEMENT



10

ÉCLAIRER MIEUX
POUR CONSOMMER
MOINS



12

**EFFACEMENT
DES RÉSEAUX :**
ESTHÉTIQUE,
MAIS PAS SEULEMENT



16

**UNE INNOVATION
ANGEVINE**
POUR LES
CYCLOTOURISTES



18

**CONTRAT
DE CONCESSION
ÉLECTRIQUE**
PETITE RÉVOLUTION
EN COURS

Directeur de la publication
Jean-Luc DAVY, président

Co-directeur de la publication
Emmanuel CHARIL, directeur général

Rédaction
Antoine BURBAUD (Ubik)

Secrétaire de rédaction
Marilyn DERET (derédac)

Comité de rédaction
Katell BOIVIN, chargée de projets web éditoriaux
et gouvernance / Éric TELLIEZ, directeur général
adjoint pôle ressources / Élise TRICARD, directrice
des ressources humaines et des moyens généraux

Conception graphique
Manuela TERTRIN, chargée de communication
et de création graphique

Crédits photographiques
Siéml, IGN, AdobeStock, Enedis - Abad Cyril /
Agence TOMA, GoogleMaps

Impression
Imprimerie Connivence / Novembre 2018



LA CHALEUR RENOUVELABLE, UNE SOURCE INTARISSABLE

La chaleur pèse pour près de 50 % de la consommation totale d'énergie en France, dont 20 % seulement est d'origine renouvelable. Le développement de la chaleur renouvelable, issue des filières bois, solaire thermique et géothermie, représente donc un enjeu essentiel pour la transition énergétique.

Plus que jamais, depuis le début de l'année 2018 et la signature du contrat de développement des énergies thermiques renouvelables en Maine-et-Loire, dit contrat EnR thermique, le Siéml est positionné comme un acteur incontournable de la transition énergétique sur le département. Signé pour trois ans, ce dispositif spécifique à l'ADEME, proposé dans le cadre du Fonds chaleur national, vise à favoriser l'animation et la mise en œuvre de projets de chaleur renouvelable, en soutenant l'installation d'équipements destinés à produire de la chaleur issue du bois, de la géothermie et du solaire thermique.

Si l'ADEME apporte son soutien financier, le Siéml s'engage de son côté à animer des projets, mais aussi à mobiliser le plus de fonds propres possibles et notamment ceux du fonds d'intervention pour les économies d'énergies (Fipee21). Le montant des investissements générés est estimé à 4,1 M€ et la participation de l'ADEME à 1 M€. Le syndicat doit également travailler avec les acteurs locaux, identifier, mobiliser et accompagner les maîtres d'ouvrage (collectivités, entreprises et agriculteurs) tout au long de leurs opérations.

« L'objectif est d'atteindre l'économie de 400 tonnes équivalent pétrole (TEP) : 360 avec le bois, 35 avec des

projets de géothermie et 3 par le biais du solaire thermique ; cela devrait représenter 36 installations », précise Clément Cheptou, animateur chaleur renouvelable au Siéml. Et de poursuivre : « Le Fonds chaleur existe depuis dix ans et il a été décidé d'augmenter le nombre de projets éligibles. Notre rôle est d'aller chercher des petits projets, en ouvrant la porte à tous, de l'association à la petite collectivité, car il existe des solutions pour une majorité de nos bâtiments publics. Preuve en est le premier projet de ce contrat, dans la commune de Bouillé-Ménard, où une chaudière à granulés bois de 20 kW devrait bientôt chauffer des écoliers. » ■

Philippe Besseau

Animateur régional
bois-énergie pour Atlanbois
(interprofession en Pays de la Loire)

« La filière bois en Maine-et-Loire est importante puisqu'elle représente 342 000 ha de forêt, 212 000 m³ de sciage, 7 100 établissements et au total 31 400 salariés. Il faut savoir que le bois correspond à 40 % des énergies renouvelables, c'est la première EnR de France. En Pays de la Loire, on recense plus de 300 chaufferies industrielles et collectives pour 570 000 tonnes de bois consommées par an ; mais aussi 465 000 appareils individuels (poêles, inserts, chaudières...), pour 1 million de tonnes de bois consommées par an par les particuliers.

Le potentiel, pour 2030, représente plus de 750 000 tonnes par an. Nous ne manquons pas de ressources pour assumer, bien au contraire : nous récoltons la moitié de ce qui pousse tous les ans et nous avons doublé les volumes sur pied en trente ans.

Évidemment, nous pensons que les collectivités mais aussi les entreprises (papeteries, laiteries, industries...) ont tout intérêt à choisir le bois, qui est très largement compétitif. Mais il faut choisir les bons endroits, là où l'on peut mettre des réseaux de chaleur.

Quant à la qualité de l'air, il faut savoir que les grosses installations sont équipées de systèmes filtrants supplémentaires très performants. Les chiffres constatés par Air Pays de la Loire démontrent un impact limité. »

À CHACUN SA SOURCE ET SA SOLUTION

Le dispositif de l'ADEME, dont le Siéml est chargé de l'animation en Maine-et-Loire, soutient l'installation d'équipements destinés à produire de la chaleur issue du bois, de la géothermie et du solaire thermique.

Au total, chauffer la France représente 50 % de la consommation énergétique totale. Cette chaleur pouvant bien souvent être produite avec des solutions locales et naturelles, il serait dommage de s'en passer...

« Les avantages sont certains et les bénéfices environnementaux importants, fait remarquer Clément Cheptou. Le prix des énergies fossiles augmente et continuera d'augmenter, tout comme les taxes liées (contribution climat-énergie). Et puis réfléchir à des solutions autour du bois, de la géothermie, du solaire thermique, c'est aussi penser à consolider des emplois locaux et pérennes... »

Trois sources de chaleur renouvelable sont principalement proposées. Avec des caractéristiques

bien différentes, qui peuvent correspondre à un projet et pas à d'autres, selon les objectifs souhaités, l'enveloppe des investissements, les emplacements...

Le solaire thermique, d'abord, est davantage adapté à la production d'eau chaude, « pour une consommation importante l'été (piscine, maison de retraite...) ou une cantine estivale », explique l'animateur.

La géothermie, quant à elle, convient souvent aux plus petits bâtiments.

« Nous ne sommes pas situés dans les bassins parisiens et aquitains, il faut donc associer des pompes à chaleur pour faire remonter en température suffisamment de chaleur du sol. L'avantage principal de ces solutions, c'est un entretien limité ; mais il faut de la place pour installer les forages. »

Le bois, enfin, présente l'avantage d'un coût de combustible limité, que la solution prévoie du granulé ou du déchiqueté. « Cette solution nécessite un investissement initial et de la place pour stocker et se faire ravitailler de manière régulière. »

APPEL À PROJETS COLLECTIVITÉS, C'EST LE MOMENT !

Le Siéml vient de lancer un premier appel à projets en direction des collectivités de Maine-et-Loire. C'est le moment de profiter d'un accompagnement technique financier par le Siéml et ses partenaires, pour envisager de chauffer les bâtiments publics grâce au bois, à la géothermie ou au solaire. Accompagnement privilégié, aide à la décision grâce à des audits et à des études de faisabilité, soutien à l'investissement... Les collectivités peuvent ainsi bénéficier du contrat

EnR thermique Siéml / ADEME pour produire de la chaleur renouvelable, dont les bénéfices économiques et environnementaux sont avérés et qui permet de surcroît de préserver, voire de créer, des emplois locaux et pérennes dans ces filières.

Les collectivités ont jusqu'au 21 décembre 2018 pour faire connaître leur projet auprès de l'animateur chaleur renouvelable Clément Cheptou :
02 61 68 00 77 / 07 50 12 42 69
c.cheptou@sieml.fr



ILS TÉMOIGNENT

Projet de géothermie pour chauffer une école maternelle et la mairie de Miré

« C'est lors de la panne d'une de nos chaudières au fuel, qui permettait de chauffer deux bâtiments côte à côte, que s'est posée la question. Nous avons fait faire préalablement un diagnostic énergétique par le Siéml. Le syndicat nous a ensuite aidés à la rédaction du cahier des charges.

En 2015, notre projet était l'un des premiers de ce type. Et nous avons bénéficié d'importantes aides de la Région et du Siéml notamment, environ 80 % sur un budget de plus de 131 000 euros TTC (comprenant l'isolation).

La géothermie nécessite des forages, nous avons de la chance d'avoir de la place et de la profondeur pour les installer : au total,



cinq puits de 100 mètres de profondeur accueillant quatre tuyaux, soit de 2 km de tuyaux. Mais, à titre d'exemple, nous avons supprimé des frais d'entretien de chaudières, des contraintes d'approvisionnement... Dès la première année, l'économie réalisée s'est élevée à 5 000 euros, 6 600 euros aujourd'hui.

Le retour sur investissement — net de subvention — s'est effectué en deux ans et demi. Nous étudions actuellement la réalisation d'un équipement identique pour la salle des fêtes communale et l'école primaire.

Jean-Claude David
Maire de Miré

Solaire thermique pour la piscine de Saint-Barthélemy-d'Anjou

« Nous avons une piscine qui n'était ouverte que l'été mais, pour répondre à une forte demande d'ouverture l'hiver, nous avons construit un nouveau bâtiment, avec une réflexion sur le développement durable, autour de la production de chaleur naturellement.

L'eau des bassins est chauffée par une pompe à chaleur air / eau, cou-

plée à une chaudière gaz basse température. En revanche, l'eau chaude sanitaire est produite par trente panneaux solaires d'une surface de 60 m².

Le coût de ce dernier dispositif s'est élevé à 108 000 euros. Projet pour lequel nous avons reçu une aide de 18 000 euros par l'ADEME et une autre de 21 000 euros par le Siéml.

Après analyse du fonctionnement, nous avons diagnostiqué un surdimensionnement de l'installation. En 2016, nous avons donc réalisé des travaux de modification du dispositif solaire, afin d'optimiser l'installation.

Thierry Tastard
Maire-adjoint à l'aménagement du territoire

Réseau de chaleur et chaufferie biomasse de Beaupréau-en-Mauges

« Un Ehpad de 270 lits, un foyer logement équivalant à 100 lits, un espace santé à la maison médicale de Beaupréau et un groupe d'habitations de 10 logements pour personnes âgées : voilà ce que nous chauffons au bois, via un même équipement, depuis 2013.

L'association des Établissements Saint-Martin, principal abonné de cet

ensemble, voulait économiser et diminuer son empreinte carbone, avec un projet de chaufferie bois. Mais si le projet était porté par une collectivité, l'ADEME permettait d'obtenir 50 % de subventions. La Ville s'est associée à la démarche et a porté le projet. Il n'y a aucun regret au vu des économies réalisées et de la qualité de chaleur constante.

Nous avons conservé le gaz en secours, en cas de d'arrêt technique (ramonage, pièces à changer...), ou en complément si la température est trop basse, mais cela ne nous est jamais arrivé.

Joseph Lorre
Maire-adjoint au patrimoine bâti



SÉCURITÉ DES CHANTIERS

UN PLAN MUTUALISÉ À L'ÉCHELLE DU DÉPARTEMENT

En Maine-et-Loire, le plan corps de rue simplifié (PCRS), destiné à sécuriser les chantiers à proximité des réseaux souterrains, est piloté à l'échelle départementale par le Syndicat intercommunal d'énergies. Un travail qui réunit de nombreux partenaires et qui devrait permettre de faire diminuer sensiblement le nombre d'accidents sur les différents réseaux.

Entrée en vigueur en 2012, la réforme anti-endommagement pour les exploitants de réseaux dits sensibles, dont le Siéml, pour l'éclairage public (voir p.10), prévoyait l'élaboration d'un plan corps de rue simplifié (PCRS). D'une très grande précision, le PCRS représente les éléments de la voirie (limites de propriété, trottoirs...). Chaque gestionnaire de réseaux sensibles (électricité, éclairage public, gaz, réseaux de chaleur...) et éventuellement non sensibles (eau, télécom...) pourra ensuite positionner ses réseaux en trois dimensions sur un fond de plan précis.

En Maine-et-Loire, il a été décidé collectivement que l'élaboration du PCRS se ferait à l'échelle départementale, avec un pilotage assuré par le Siéml. « Le syndicat en a les capacités et la légitimité, estime Éric Tournon, vice-président délégué à l'éclairage public. Nous avons été parmi les premiers en France à envisager un tel déploiement. Nous avons associé très rapidement Enedis, gestionnaire de l'un des principaux réseaux sensibles concernés. Il a fallu négocier et trouver un terrain d'entente. Tout comme il a été nécessaire de convaincre les différents acteurs sur les clés de répartition et de définir des règles du jeu communes, validées par tous, les collectivités locales en premier lieu. »



Éric Tournon, membre du bureau du Siéml, et Cristina Farcasiu, chef de projet PCRS

La précision des plans fournis aux entreprises intervenant sur le domaine public permettra de renforcer la sécurité des personnes et des biens sur les chantiers. En attendant, la gouvernance de ce projet départemental est collégiale, avec un groupe de pilotage et un groupe technique qui se réunissent périodiquement.

Signature d'une convention

Une formule par conventionnement a été adoptée, avec un contrat de mise à disposition du PCRS, signé le 24 avril dernier, qui est pour l'instant la propriété du Siéml. « Mais ses partenaires le seront également au bout de dix ans, tout en bénéficiant immédiatement des données, poursuit Éric Tournon. Le groupe de

pilotage a aussi étudié les conditions d'entrée d'éventuels nouveaux partenaires. Cette question a été anticipée, tout comme le sujet de l'open data, auquel nous accordons une attention toute particulière et que nous suivons de près. »

En plus de répondre aux enjeux liés à la sécurisation des chantiers et à la responsabilité juridique des élus, ce nouvel outil va permettre une cartographie intéressante, qui profitera à de nombreux acteurs. « Nous veillons qu'il soit bien alimenté, que les informations de modifications de voirie remontent de manière régulière et efficace jusqu'au Siéml, chargé de sa mise à jour », conclut Jacky Bodineau, directeur général adjoint du syndicat. ■

6,2 M€

C'est le coût global de l'opération. À noter que le Siéml est aussi missionné pour rechercher de nouveaux partenaires ; une subvention européenne (Feder) de 300 000 euros est ainsi attendue, afin de consolider cet outil qui sera bénéfique à un certain nombre d'acteurs publics et privés.

DEUX MÉTHODES POUR UN MÊME USAGE

Deux dispositifs complémentaires ont été retenus pour couvrir les territoires des EPCI partenaires : un PCRS « vecteur » en zones agglomérées couvrant un linéaire de 5000 km de voirie et un PCRS « image » (photos aériennes couvrant 7200 km²). Le PCRS vecteur est mis à la disposition des communes au fur et à mesure de sa réalisation, qui s'achèvera en 2022. Le PCRS image sera quant à lui réalisé en 2019. Une plateforme en ligne gérée par le Siéml permettra aux partenaires et à leurs entreprises d'avoir un accès rapide et simple aux données : consultation, extraction et même synchronisation directe avec leurs systèmes d'information géographique (SIG).

Frédéric Chahine

Chargé de mission « canalisations »
au service Risques naturels et technologiques
de la Dreal Pays de la Loire

« Notre rôle est de faire appliquer la réforme anti-endommagement. Le Maine-et-Loire a la chance que ce plan soit porté à l'échelle départementale, par le Siéml. Cette forte volonté politique lui a donné un temps d'avance. À l'échelle nationale, avant 2012 et l'application de la réglementation, on recensait environ 100 000 endommagements par an. En 2016, on constatait déjà une vraie baisse, de l'ordre de 30 % sur l'ensemble des réseaux et 50 % sur les réseaux sensibles, portant ainsi le total à 65 000 endommagements par an.

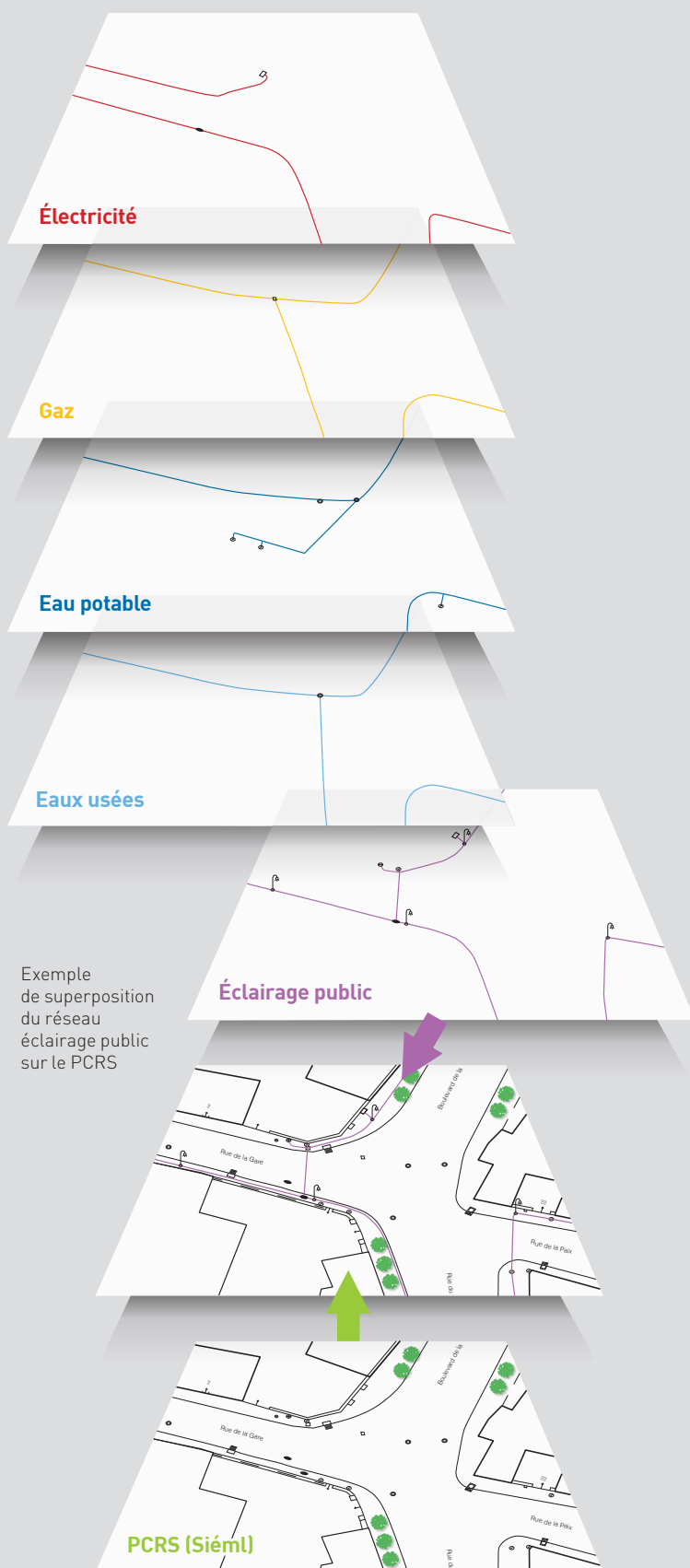
La prise en compte progressive — par les donneurs d'ordre, les entreprises de travaux, les collectivités — des nouvelles réglementations (démarches administratives, mise en œuvre de bonnes pratiques concernant les engins à utiliser, la pose de piquets...) est contraignante, mais porte ses fruits. Et le PCRS va logiquement faire baisser ces chiffres. Il restera toutefois à appliquer les bons gestes sur le terrain ! »

Cyril Bouchet

Dirigeant de Bouchet TP (Yvernay)
et membre du bureau régional de la Fédération
des entreprises de travaux publics.

« Le rôle de notre fédération est double : nous devons relayer auprès de nos membres les grands messages de la profession, tout en récoltant leurs besoins et en les portant auprès des institutions. Nous avons également un rôle de conseil, de mise en réseau...

Ce chantier du PCRS, nous y tenons. Nous avons eu la chance que le Siéml porte ce projet en Maine-et-Loire ; nous avons eu des discussions informelles, mais nécessaires. Notre profession s'est longuement démenée pour sécuriser au maximum les chantiers. Les technologies ne le permettaient pas forcément il y a une vingtaine d'années, mais nous sommes désormais en mesure de faire baisser considérablement le nombre d'accidents. Nous insistons auprès des entreprises sur le fait qu'en plus d'une multiplication de petits préjudices financiers, ce sont leurs salariés qui sont en première ligne, que la santé des travailleurs est en jeu, face à des dangers importants. »



Le PCRS est le socle commun pour la représentation des réseaux de chaque exploitant dans leur système d'information géographique (SIG).



ÉCLAIRER MIEUX POUR CONSOMMER MOINS

Le plan Éclairage public du Siéml, adopté en juin 2015 par les élus du Siéml, s'achèvera en 2020. Il a déjà permis de faire considérablement baisser la facture énergétique du territoire.

Compétence optionnelle, mais historique pour le Siéml, l'éclairage public a fait l'objet d'un grand plan de rénovation à la suite des nouvelles réglementations européennes de 2015. Celles-ci prévoyaient notamment l'interdiction de la commercialisation de lampes de type ballon fluorescent à vapeur de mercure, très énergivores, dont étaient alors équipées un grand nombre de lanternes du département.

Le syndicat — déjà engagé dans cette dynamique depuis plusieurs années — a donc, en 2015, proposé

un plan de relance pour accélérer la rénovation de cet immense parc lumineux. « *Pendant cette période, le budget annuel a doublé, passant de 2,4 M€ à 4,8 M€, explique Yvan Charrier, chef du service Éclairage public au Siéml. Nous sommes ainsi passés de 2 500 à 5 000 lanternes remplacées par an. Il en restait 21 000 à changer, fin 2015, et seulement 8 000, fin 2018 ; courant 2020, ce programme sera achevé si les communes acceptent de donner un dernier coup de collier.* »

Près de 100 000 points lumineux composent désormais ce parc dont

les travaux, la maintenance et le suivi sont assurés par le Siéml, pour le compte de la quasi-totalité des communes de Maine-et-Loire.

Le Siéml a ainsi permis cette accélération, avec 50 % de participation sur chaque opération, via un fonds de concours, mais aussi une expertise et un savoir-faire technique au profit des communes. « *Nous laissons aux communes le choix esthétique des nouveaux candélabres, qu'elles peuvent notamment choisir dans notre showroom au Siéml, mais nous assurons les choix techniques.* »

Plusieurs milliers d'euros d'économies par an

Parmi les communes ayant bénéficié du plan Éclairage public récemment, il y a Varennes-sur-Loire (1847 habitants), dans le Saumurois, dont le maire Gilles Talluau est ravi de cette collaboration avec le Siéml.

« Le syndicat a réalisé une étude préalable et nous a conseillé de changer 60 candélabres très énergivores. Nous étions sensibles à la fois à l'environnement et à nos finances, c'est pourquoi nous avons rapidement programmé ces travaux, que l'on peut facilement expliquer à nos concitoyens, d'autant que nous avons bénéficié d'aides conséquentes.

Cela nous a coûté 47 000 euros, une enveloppe que nous avons étalée sur trois exercices. Le Siéml a été de très bon conseil ; ces travaux ont permis une meilleure qualité d'éclairage, l'augmentation de la durée de vie du matériel et plusieurs milliers d'euros d'économies par an. Ce qui, pour une commune de notre taille, n'est pas négligeable, car les leviers ne sont pas nombreux. »



Showroom du Siéml

1,6 M€

C'est le budget engagé pour les opérations de détection et de géoréférencement des réseaux d'éclairage public et leur contrôle.

Ce plan d'envergure a permis de profondes économies pour les communes, puisque ces nouvelles installations consomment 50 à 60 % en moins par rapport aux précédentes. On éclaire moins, mais mieux, à base de LED, avec un entretien très restreint.

Des armoires intelligentes

Un nouveau type de financement est actuellement à l'étude, avec le concours de la Caisse des dépôts et consignations, calculé à partir des économies liées à ces travaux. « Cette solution est intéressante pour les communes qui ne peuvent pas investir au départ, mais qui remboursent sur les économies d'énergie et d'entretien générées

sur dix ans », précise Yvan Charrier. Il devrait permettre aux communes les plus en difficulté de rattraper leur retard. Le Siéml tient à n'en laisser aucune sur le bord de la route.

La prochaine étape consistera à rénover les armoires de commande des réseaux d'éclairage public, qui permettront de piloter à distance mais aussi de faire remonter des informations pour détecter les problèmes et améliorer le service. « Un groupe de travail est déjà à pied d'œuvre sur ces futures armoires intelligentes, pour proposer des solutions dès 2019. L'objectif est toujours d'optimiser et de sécuriser le réseau, pour permettre d'économiser toujours plus d'énergie. » ■

LE GÉORÉFÉRENCEMENT, UNE OPÉRATION NÉCESSAIRE

Avec l'éclairage public, le Siéml est aussi gestionnaire d'un réseau sensible, au même titre que les opérateurs électriques ou gaziers. Le syndicat est donc pleinement concerné par la réforme anti-endommagement. Aussi un géoréférencement de ses infrastructures est-il nécessaire. À la suite du groupement de commande lancé en mai 2017 avec le Syndicat d'énergies de la Vendée (Sydev), le Siéml a missionné trois entreprises pour détecter et géoréférencer ce réseau souterrain, représentant au total 2250 kilomètres dans le département.

Cette opération est réalisée en surface par l'utilisation d'appareils adaptés, n'entraînant pas de destruction de la voirie. Quatre années seront nécessaires pour réaliser cette opération sur toutes les communes ayant délégué leur compétence éclairage public au Siéml.

Les plans géoréférencés seront intégrés dans le SIG (service d'information géographique) du Siéml et



viendront en superposition du plan corps de rue simplifié (PCRS), ce fond de plan unique dont la réalisation est coordonnée par le Siéml à l'échelle départementale (voir en pages 8-9). Le Siéml pourra ainsi répondre aux déclarations de travaux — déclarations de projet de travaux (DT) et déclarations d'intention de commencement de travaux (DICT) — avec la précision exigée (40 cm).



EFFACEMENT DES RÉSEAUX : ESTHÉTIQUE, MAIS PAS SEULEMENT

Depuis de nombreuses années, le Siéml accompagne et facilite ces travaux lourds et coûteux, grâce à des aides financières et un appui technique appréciés.

Les réseaux aériens représentent encore une majeure partie des réseaux électriques existants. En Maine-Loire, seulement 34 % du réseau moyenne tension (ou haute tension) est souterrain. Pour ce qui est du réseau basse tension ce chiffre s'élève à 42 %. Ces lignes basse tension sont par définition implantées à proximité des bâtiments desservis. Leur enfouissement présente donc un enjeu environnemental important, car plus nombreux, plus proches des habitations, ces réseaux de distribution ont un impact immé-

diat sur les paysages. Mais le coût de telles opérations reste élevé. Daniel Bourgeois, directeur des infrastructures du Siéml estime que « l'installation d'une nouvelle ligne électrique de distribution en technique souterraine coûte deux fois plus cher qu'une ligne aérienne. » Il précise que « le coût de travaux d'enfouissement d'un réseau électrique de distribution existant peut atteindre 3 à 5 fois celui d'une restauration d'installations aériennes existantes, en fonction notamment du nombre de branchements à reprendre. »

L'alimentation électrique sécurisée

C'est pourquoi le Siéml mène une politique volontariste, pour aider les communes à mener à bien ces projets d'effacement de réseaux. « Il y a depuis quarante ans un engouement pour l'embellissement des paysages et des centres-bourgs, qui passe généralement par l'enfouissement de réseaux, remarque Daniel Bourgeois. Cela a commencé par les zones touristiques et les sites classés, avant de s'étendre et de voir de nombreuses communes

s'engager dans cette démarche. Mais ces travaux contribuent également à la sécurité de l'alimentation électrique, les réseaux électriques souterrains étant moins vulnérables aux aléas climatiques, comme les tempêtes. »

Ainsi, une commune peut bénéficier « jusqu'à 80 % de subventions sur des parties basse tension et éclairage public, pour enfouir des fils nus, et à partir de 60 % pour les fils torsadés ». Ces dossiers sont initiés à la demande des communes

lorsque l'objectif poursuivi est d'ordre esthétique. Lorsque sont détectées régulièrement des chutes de tension dans les centres-bourgs, nécessitant des renforcements, le Siéml propose systématiquement du souterrain. « Dans ce cas, nous prenons intégralement en charge ce qui relève de la basse tension et pour l'éclairage public, 50 % restant à la charge de la commune. Et à chaque fois, le Siéml fait enfouir le réseau téléphonique, à la charge des communes et de l'opérateur. »

Là encore, la réglementation autour de la réforme anti-endommagement des réseaux souterrains est venue complexifier les chantiers, avec des augmentations de coûts notamment car il est désormais obligatoire de repérer tous les réseaux sensibles avant de donner le premier coup de pioche. « Mais les bénéfices seront importants, à terme, lorsque tous les concessionnaires et maîtres d'ouvrage auront leurs réseaux géolocalisés. » ■

45

C'est le nombre de kilomètres de réseaux enfouis « en agglomération » sur le département en 2017.

10 M€

C'est le budget total alloué par le Siéml pour les travaux basse tension. Pour l'éclairage public, cela représente 4 M€ de travaux par an.



Point technique des chargés d'affaires sur une étude d'effacement de réseaux.

UN APPUI AUX PETITES COMMUNES

Dans les projets complexes d'enfouissement de réseaux, le rôle du Siéml est prépondérant. Même lorsqu'ils sont à visée esthétique, dans certains cas le syndicat en profite pour renforcer le réseau, en plus d'accompagner les collectivités dans le choix du matériel, pour l'éclairage public.

Le Siéml réalise l'avant-projet sommaire. « On va ensuite voir sur le terrain pour prendre en compte les contraintes environnementales ainsi que celles liées à l'encombrement des sous-sols avant de donner le cahier des charges précis aux entreprises, puis d'assurer les contrôles et le suivi des chantiers de A à Z », énumère Clothilde Segault, chargée d'affaires au Siéml pour les territoires du Saumurois et du Baugeois.

Pour ces projets coûteux, les aides financières du Siéml sont également les bienvenues. Elles permettent de faire émerger des projets d'enfouissement dans des villages qui n'en avaient jusqu'alors jamais fait. C'était le cas pour Chigné, dans le Noyantais (commune nouvelle Noyant-Villages), aux confins des départements 49, 72 et 37.

« Cela a été un chantier conséquent, puisqu'il concernait tout le centre-bourg ; des déviations ont été nécessaires pendant quatre mois, précise



Clothilde Segault. Au total, plus de 1 000 mètres linéaires ont été enfouis. Nous en avons profité pour installer un nouveau réseau d'éclairage public, avec la pose de 30 nouvelles lanternes led moins énergivores. Au total, le coût des travaux a représenté 364 000 euros HT, dont 127 000 euros HT à la charge de la commune. »

Le maire, Pascal Louis, « ravi de la relation de confiance avec le Siéml », a également été audacieux dans le montage financier de son projet. « Nous avons décidé que la redevance de notre futur parc éolien servirait à payer l'emprunt que nous avons réalisé pour cette opération d'embellissement. »



LES ÉNERGIES RENOUVELABLES À LA CROISÉE DES CHEMINS

Après avoir réalisé un état de lieux et une grande enquête auprès des collectivités, le Siéml a pu mettre sur pied un plan stratégique ambitieux pour faire émerger, sur les territoires, un certain nombre de projets de production d'énergies renouvelables.

Le Siéml est déjà à pied d'œuvre pour poursuivre sa politique de développement des énergies renouvelables (EnR). Parmi les axes emblématiques, le syndicat deviendra bientôt un actionnaire plus important de la société d'économie mixte Alter Énergies, avec pour ambition « *de passer à la vitesse supérieure*, affirme Jean-Louis Roux, vice-président du Siéml. *Notre objectif est de faire en sorte que soient aussi développés des projets citoyens, plus modestes, et non plus seulement les gros projets. On ne peut pas*

parler d'énergie aujourd'hui sans parler d'EnR. Le Siéml a toujours été volontaire dans ce domaine et compte bien le rester. »

L'importante enquête réalisée auprès des collectivités du département traduit ce volontarisme et, surtout, montre qu'il y a encore du travail, mais aussi du potentiel et ce, dans toutes les filières. « *Nous nous plaçons dans le sillon du plan climat-air-énergie. Nous allons mener un important chantier de prospective, d'identification de gisements et de projets. Nous travaillons aussi avec tous les gestion-*

naires de réseaux de distribution pour adapter et accueillir toutes ces énergies... »

Ce diagnostic a mis en évidence notamment que la production d'énergies renouvelables était aujourd'hui limitée et inégalement répartie. « *Jusqu'à présent, le développement a été principalement à l'initiative des acteurs privés* », explique Agnès Gandon, directrice du développement des services énergétiques au Siéml. « *Les capacités d'ingénierie locale sont peu lisibles, voire insuffisantes pour accompagner les collectivités. Il est*

Un plan ambitieux pour 2050

D'ici à 2050, pour que le Maine-et-Loire soit à la hauteur des objectifs climat-énergie fixés par le législateur, le Siéml souhaite booster la production d'EnR, ce qui nécessite par exemple de développer les filières suivantes :



Éolien terrestre

Passer de 84 MW (8 parcs) à 490 MW (soit l'équivalent d'environ 45 parcs).



Photovoltaïque

Passer de 93 MW (8 300 installations) à 670 MW, soit l'équivalent de 10 centrales au sol, plus un millier de grandes toitures, 14 000 toitures moyennes et 36 000 toitures de maison.



Biogaz

Passer de 19 unités à environ 50 unités de méthanisation (et nouveaux procédés de production de biogaz à expérimenter).

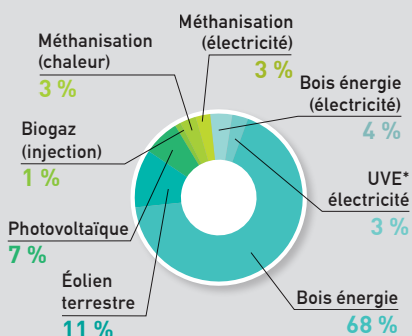


Bois énergie

Passer de 75 chaufferies bois, industrielles et collectives à 150.

9 %

de la consommation d'énergie du département est couverte par la production d'énergies renouvelables. Soit 1 592 GWh, répartis comme suit :



*UVE = unité de valorisation énergétique

primordial de renforcer le rôle des collectivités et des citoyens pour que les revenus issus de la production d'énergies renouvelables bénéficient au maximum au territoire. » En effet, pour coller à la loi sur la transition énergétique — qui prévoit notamment de diviser par deux la consommation énergétique et donc d'accélérer fortement le développement des énergies renouvelables pour équilibrer la balance énergé-

tique en 2050 —, le Maine-et-Loire se doit lui aussi d'être ambitieux, de tirer toutes les filières vers le haut (voir encadré ci-contre). Pour tendre vers ces objectifs, le recrutement d'un ingénieur est en cours, « afin de gagner encore en technicité, de se tenir à l'affût de toutes les opportunités, en étant au plus près de nos collectivités adhérentes », précise Jean-Louis Roux. ■

CE QUI DIT L'ENQUÊTE DE 2017

Pour mesurer les attentes des communes et des EPCI du territoire en matière de développement des énergies renouvelables, mais aussi pour adapter les services du Siéml en fonction de ces attentes, une enquête a été réalisée en 2017. En voici quelques enseignements :

- > 40 % des collectivités ont des projets à court terme dans ce domaine ;
- > 67 % des collectivités se voient avant tout dans un rôle de soutien aux porteurs de projets ;
- > 24 % des collectivités envisagent d'être investisseurs ;
- > 70 % des collectivités pensent qu'il est intéressant d'impliquer les citoyens dans les projets et 39 % que cela est même indispensable.

QUATRE AXES ET DES OUTILS POUR 2050

Les orientations stratégiques du plan de développement des EnR s'articulent autour de quatre thématiques, déclinées en actions à court et moyen termes :

- > améliorer la connaissance du territoire pour les acteurs locaux, que ce soit en termes de potentiel de production ou grâce à des outils mutualisés de suivi de projet ou d'aide à la décision tels que In Sun We Trust, une plateforme qui permet d'être accompagné dans son projet photovoltaïque sur toiture ;
- > faciliter les conditions d'intégration des énergies renouvelables aux

réseaux d'énergies en intégrant ces nouveaux enjeux dans les compétences historiques du Siéml (potentiel d'injection, coûts de raccordement des EnR, modernisation des réseaux...) ;

- > renforcer les capacités d'ingénierie au sein du Siéml au service des territoires, pour appréhender le pilotage de projets EnR dans toute sa complexité (technique, juridique et financière) ;
- > mobiliser les capacités de financement public des EnR, dans la perspective de créer une boucle vertueuse pour le territoire.



UNE INNOVATION ANGEVINE POUR LES CYCLOTOURISTES

Le Siéml et la société Grolleau, basée à Montilliers, ont conçu ensemble un nouveau produit à destination des « électrocyclistes » : une borne de recharge pour vélos à assistance électrique, déployée le long de circuits touristiques. Une nouvelle étape en faveur des mobilités alternatives.

Avec La Vélo Francette et La Loire à Vélo, le Maine-et-Loire est traversé par deux parcours très prisés des cyclotouristes européens. Et, comme pour les voitures, l'électrique gagne du terrain pour les vélos. Le Siéml et les acteurs touristiques locaux se sont donc penchés sur un service et une solution de recharge à offrir à ce public de plus en plus nombreux. « Nous avons établi un cahier des charges ambitieux et la société Grolleau a été celle qui a su répondre à toutes les exigences et

contraintes », relate Laurent Baradeau, adjoint au directeur des infrastructures du Siéml. En effet, plusieurs obstacles se dressaient sur leur chemin... « Au niveau technique, il fallait par exemple gérer les montées en température de ces armoires. »

Pas de quoi faire reculer l'entreprise Grolleau (180 personnes, 25 M€ de chiffre d'affaires annuel), spécialisée dans la fabrication d'armoires électriques, réseaux et télécoms..., pour qui « le sur-mesure, c'est notre vocation, avance Frédéric Brier, chef de

produit. Nous avons lancé un prototype, aux couleurs tuffeau et ardoise, après de nombreux tests pour la résistance aux températures, extérieures mais aussi intérieures avec les batteries. Nous arrivons à faire évacuer la chaleur sans ventilateur. Et, autre enjeu, il fallait se conformer aux normes Enedis. » L'entreprise ne s'est pas arrêtée en si bon chemin, puisqu'elle va proposer cinq armoires "intelligentes" qui permettront « d'informer les services techniques des communes, par sms ou e-mail, en cas de défail-

lance ou de panne de courant, mais aussi de produire des statistiques en vue d'adapter et de faciliter les usages » annonce Frédéric Brier. Pour l'heure, vingt armoires sécurisées pour vélos à assistance électrique — pour y déposer ses affaires, recharger son téléphone... — sont en production et devraient être déployées avant l'été sur les deux

parcours. « La Région est intéressée et participera à hauteur de 2000 euros par borne, dont l'unité revient à 8000 euros (fournie, posée et mise en service), précise Laurent Baradeau. Les communes participent à hauteur de 25 %, pour celles reversant la taxe énergies, et elles payent la consommation. C'est une bonne opportunité pour

elles de faire rester les touristes dans leurs villes et villages... » De son côté, Frédéric Brier se réjouit que ses armoires suscitent déjà les convoitises... « Nous dépasserons sûrement les trente armoires au final, cette année. Et nous espérons bien concrétiser les demandes émanant déjà d'autres départements et d'autres régions... » ■

CARBURANTS ALTERNATIFS. UNE TENDANCE IRRÉVERSIBLE

7
millions de points
de recharge

C'est ce que vise la loi de transition énergétique pour une croissance verte (espaces publics et privés confondus), à l'horizon 2030.



Rallye régional de véhicules électriques et bioGNV dans le cadre du Pays de la Loire Énergie Tour

400
bornes

C'est l'objectif affiché par le Siéml à l'horizon 2020. À ce jour, 186 bornes de recharge accélérée (d'une puissance de 18 kVA) et 10 bornes de recharge rapide (43/50 kVA) pour véhicules électriques ont été déployées sur le domaine public en Maine-et-Loire.

31 000
véhicules

C'est le nombre de voitures électriques immatriculées en 2017 en France, soit 1,48 % du marché automobile français (24 910 véhicules particuliers et 6 011 utilitaires). En Maine-et-Loire, 274 véhicules particuliers ont été immatriculés en 2016, soit une progression de 33 % par rapport à 2015*.

* Source : Avere

« Nous sommes à un tournant de l'histoire, nos modes de vie doivent évoluer. Il y a un véritable virage à négocier avec la transition énergétique. Et pour l'instant, à son échelle, le Siéml se montre à la hauteur des enjeux. » Les propos d'Adrien Denis, maire de Noyant-Villages et vice-président du Siéml en charge de la mobilité décarbonnée, en disent long sur la politique volontariste du syndicat et les moyens qu'il met en œuvre et à la disposition des collectivités pour faire entrer le territoire dans cette nouvelle ère.

Une borne tous les 20 km

Car en matière de mobilités, l'action du Siéml, depuis quelques années, consiste à équiper et à mailler son territoire d'infrastructures favorisant la pratique et la démocratisation de ces modes durables. « La demande est de plus en plus forte, constate Laurent Baradeau, adjoint au directeur des infrastructures du

Siéml. La volonté du syndicat a été d'impulser une dynamique, en plaçant une borne au maximum tous les 20 kilomètres, pour montrer que ces déplacements étaient possibles au quotidien. » Et Adrien Denis de conclure : « Le syndicat et les collectivités sont là pour faciliter la vie des citoyens ; c'est pour cela, par exemple, que nous travaillons à bien mailler le territoire, mais aussi que nous veillons à la cohérence des tarifs et à l'interopérabilité entre les départements de notre région et limitrophes, pour les utilisateurs des bornes électriques. »

Il est à rappeler qu'aucune contribution financière n'est demandée aux communes, le Siéml prenant en charge l'intégralité des dépenses liées à l'installation, aux travaux et à la maintenance des infrastructures. Le syndicat travaille par ailleurs au développement d'autres modes de déplacements avec notamment sa station bioGNV mutualisée, première du département.



CONTRAT DE CONCESSION ÉLECTRIQUE

PETITE RÉVOLUTION EN COURS

Les négociations locales pour le renouvellement du contrat de concession de distribution publique d'électricité sont ouvertes, ce qui va permettre d'intégrer dans la relation concédant concessionnaire les enjeux liés à la transition énergétique et d'améliorer la vision partagée des investissements à réaliser pour fiabiliser et moderniser les réseaux de la concession.

Le modèle du contrat de concession actuel date de 1992. Il a été élaboré à l'époque de manière conjointe entre la Fédération nationale des collectivités concédantes et des régies (FNCCR) et EDF (alors établissement public). Le Siéml a signé le 28 novembre 1992 une déclinaison locale de cet accord. Aujourd'hui ce cahier des charges et ses annexes ne sont plus adaptés aux enjeux de la transition énergétique et de la modernisation du service concédé. Il est devenu pour certaines clauses obsolète, au vu des nombreuses évolutions que le paysage français

de l'énergie a connu ces dernières années : ouverture des marchés de l'énergie, filialisation de l'activité de distribution avec la création d'ERDF en 2007, devenu Enedis, loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, évolutions du code des marchés publics...

« Ce modèle national avait bien été révisé il y a quelques années, avec notamment en 2009 une adaptation aux nouveaux textes législatifs et réglementaires et surtout, pour notre concession, la départementalisation du contrat avec l'intégration de l'ensemble des communes des-

servies par Enedis sur le département de Maine-et-Loire, précise Éric Telliez, directeur général adjoint du Siéml. Mais depuis l'accord quadripartite adopté fin 2017 par la FNCCR, le réseau France urbaine, Enedis et EDF, tout est remis à plat. C'est un tout nouveau modèle de contrat de concession qui est désormais proposé aux autorités concédantes. »

En effet, de longues négociations ont rendu possible ce nouveau modèle. La FNCCR encourage désormais à négocier les contrats en vigueur. Il a été fixé comme objectif au niveau

Les 6 points clés de la négociation

- › État des lieux de la concession
 - › Focus sur l'économie et la comptabilité de la concession
- › Répartition de la maîtrise d'ouvrage
 - › Diagnostic technique, partagé avec Enedis, pour élaborer le schéma directeur d'investissements valable sur la durée du contrat et rédiger le premier programme pluriannuel d'investissement d'une durée de 4 ans
 - › Volet transition énergétique
 - › Étude des flux financiers, notamment ceux allant du concessionnaire vers le syndicat.

national de les renouveler selon le nouveau modèle pour une entrée en vigueur au plus tard le 1^{er} juillet 2021. La négociation va permettre de replacer le contrat de concession dans son époque, pour les 25 ou 30 ans à venir selon la durée du contrat retenue par les élus du Siéml. « À titre d'exemple, aujourd'hui, sur les 431 350 clients en basse tension sur notre concession, 8 659 produisent de l'électricité à partir du photovoltaïque. » Ces bouleversements vont permettre à des autorités concédantes comme le Siéml de moderniser la relation contractuelle. « Aujourd'hui, nous sommes deux maîtres d'ouvrage complémentaires, mais sans réelle vision partagée », précise Éric Telliez. Le modèle concessif issu de la loi du 15 juin 1906 sur les distributions d'énergie et des lois de

nationalisation de 1946 confère aux autorités concédantes la possibilité de construire des ouvrages de distribution et de les remettre au concessionnaire. De ce fait, on se trouve dans un contrat mi-affermage, mi-concession.

La mise en place d'un schéma directeur d'investissements correspondant à une vision à long terme des évolutions du réseau et la déclinaison de ce dernier en programmes pluriannuels d'investissements permettra de définir et partager des objectifs et des ambitions de travaux en fonction de la maîtrise d'ouvrage de chacun.

À noter que d'autres négociations sont ouvertes depuis cet été pour moderniser les contrats de concession liés au gaz, avec un groupe de travail national. ■



Jean-Luc Davy
Président du Siéml

En quoi était-il nécessaire de revoir ces contrats de concession ?

Beaucoup d'éléments, dans ce modèle, n'étaient plus du tout d'actualité ni ancrés dans la réalité. L'avenir et même certains enjeux actuels n'étaient pas du tout pris en considération, notamment tout ce qui touche à la transition énergétique. Le réseau doit s'adapter. Nous prenons cette remise à plat comme une opportunité. L'accord national de décembre 2017 donne carte blanche aux autorités concédantes. Nous allons le décliner, adapté au Maine-et-Loire, en prenant notamment en compte l'impact lié aux nouvelles communes nées de la réforme territoriale. La maîtrise d'ouvrage était répartie jusqu'ici essentiellement entre le rural et l'urbain. Nous souhaitons planter un nouveau décor, avec une meilleure répartition, profitable à tous. Ce sera par exemple le nombre de foyers raccordés par linéaire qui définira l'équilibre

rural-urbain. Nous avons défendu avec d'autres cet argument-là. Nous pouvons par ailleurs imaginer d'autres répartitions en fonction de la nature des chantiers.

Qu'allez-vous principalement chercher à obtenir dans cette négociation ?

Nous ouvrons là un cycle de négociations intenses. Le Siéml défendra au mieux l'intérêt des collectivités. Nous avons déjà réalisé un travail explicatif important, avec les communes nouvelles que nous avons vues une par une. Notre objectif est l'amélioration de la qualité des réseaux, donc davantage de travaux et d'investissement. Et notamment dans le milieu rural, où le réseau est de plus en plus sensible, même si dans l'ensemble, le nôtre fonctionne bien comparé à des réseaux similaires. Mais les micro-coupures, aujourd'hui, peuvent avoir de lourdes conséquences, pour les entreprises installées à la campagne et le milieu agricole. D'où l'intérêt d'une meilleure concertation et des programmes d'investissements coordonnés. Car c'est aussi l'occasion de changer les règles du jeu peu lisibles

aujourd'hui. Le plan pluriannuel d'investissement permettra un meilleur suivi dans le temps ; nous nous mettrons d'accord entre autorité et concessionnaire et nous reverrons annuellement ce qui a été réalisé ou non. Ce travail de négociation va permettre de faire un bilan (technique, comptable et juridique) de l'état de la concession et un vrai tour de table avec Enedis sur les orientations, les programmes d'investissement...

Quelles sont les principales échéances ?

Nous avons posé les bases de la négociation depuis quelques mois. Je pense que nous sommes déjà d'accord sur les grandes lignes. Il y a de la confiance et l'envie commune d'aboutir à la rédaction du contrat de concession courant 2019. L'objectif est une entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2020, avant les renouvellements municipaux (élections au printemps 2020) et la nouvelle mandature du Siéml. L'idée, avec ce nouveau contrat de concession, est de créer un outil de partenariat et de confiance, et par voie de conséquence de garantir une meilleure disponibilité auprès de nos adhérents.

CHALEUR RENOUVELABLE : ÇA CHAUFFE !



Lors d'une rénovation, d'une construction ou d'un simple changement de chaudière, vous souhaitez chauffer un bâtiment public grâce au bois, à la géothermie ou au solaire ?

Le Siéml et ses partenaires vous proposent leur offre d'accompagnement technique et financier.

Pour plus d'infos, contacter Clément Cheptou, Siéml
au 02 61 68 00 77 ou par mail : c.cheptou@sieml.fr

**NOS INITIATIVES
LOCALES COMPTENT !**

Atlanbois
le bois à sa source

Atlansun
Premier solaire du Grand Ouest

LOIRE ANJOU
Pays de Loire

MISSION BOCAGE
L'art de cultiver le territoire

SIÉML
Syndicat intercommunal
d'énergies de Maine-et-Loire

ADEME
Agence de l'Environnement
et de la Métrique de l'Énergie
DIRECTION RÉGIONALE
Pays de la Loire

**FONDS
CHALEUR
DE L'ADEME**