

## SOMMAIRE

### Page 1

#### Mobilité GNV et bio-GNV

> Sigeif Mobilités lauréate d'un appel à propositions européen

### Page 2

#### Énergies

> PPE : quel parc nucléaire pour la France en 2050 ?

> Nucléaire : un développement modéré mais réel

### Page 3

#### Actualités du Sigeif

> Le Sigeif aide les communes à préparer l'après-Autolib'.

> Le Sigeif, acteur incontournable du Grand Paris des projets énergétiques.

### Page 4

#### Le saviez-vous ?

> 2023 : fin des tarifs réglementés de vente du gaz.

> Le pétrole retrouve des sommets...

... Tout comme l'électricité.

> Biogaz : vive hausse des capacités d'injection.

> Les ventes de véhicules électriques s'accroissent.

...

## LE BILLET DU PRÉSIDENT

*Réseaux Énergie célèbre, modestement, son 100<sup>e</sup> numéro. En vingt-trois années de parution, cette lettre d'information a permis aux élus de nos communes adhérentes – et au-delà – de mieux comprendre les enjeux énergétiques et d'accompagner la transformation en cours. Ce numéro, qui évoque certains des grands projets et actions du Sigeif, en est une nouvelle illustration. Merci aux lecteurs de leur fidélité !*

Jean-Jacques Guillet



MOBILITÉ GNV ET BIO-GNV

## SIGEIF MOBILITÉS LAURÉATE D'UN APPEL À PROPOSITIONS EUROPÉEN

La Commission européenne a décidé d'attribuer une subvention de 5,7 millions d'euros pour soutenir un ambitieux projet porté par la SEM Sigeif Mobilités avec Fraikin et Tab Rail Road.

Huit stations d'avitaillement en GNV et bioGNV et une flotte de 330 poids lourds : le projet "Olympic energy" est un projet global d'un montant total de 28,6 millions d'euros dont la cohésion a convaincu la Commission européenne qui a décidé de le soutenir, dans le cadre d'un appel à propositions visant à réduire les émissions de carbone dans les transports.

### HUIT STATIONS CONSTRUITES ENTRE 2018 ET 2022

La part du programme dévolue à la SEM Sigeif Mobilités concerne la construction de huit stations d'avitaillement en gaz naturel et en biogaz, en complément de celle construite par le Sigeif à Bonneuil-sur-Marne dont l'exploitation a été confiée à Endesa depuis fin 2016.

Les stations seront construites à un rythme soutenu, pour être toutes en service au moment des Jeux olympiques. La station du Port de Gennevilliers, confiée à Total et celle de Wissous qui sera exploitée par Endesa seront mises en service en 2019, les suivantes en 2020 et 2021. La dernière, une station multi-fluides dans le cadre du projet Réinventer la Seine, au Pont de Grenelle, étant attendue en juin 2022.

Ces stations seront de capacités diverses selon les besoins identifiés, capables de distribuer entre 800

et 2500 tonnes de GNV et bio-GNV par an, avec un coût unitaire variant de 1 à 2 millions d'euros selon leur taille et leur équipement. La subvention de la Commission européenne couvrira 20% du coût total (12 millions d'euros), soit quelque 2,4 millions d'euros.

### LE BIOMÉTHANE, CARBURANT VERT DE PROXIMITÉ

Afin de donner à cette forme de mobilité propre un caractère parfaitement vertueux, la SEM Sigeif Mobilités entend proposer aux conducteurs une offre de gaz vert, en biométhane, sous forme de garanties d'origine. Le biométhane sera issu des différents projets d'injection en Ile-de-France dont le projet de méthanisation des bio-déchets dans le Port de Gennevilliers auquel participe le Sigeif aux côtés du Sycotm.

La subvention européenne couvrira également une partie des dépenses attendues des deux partenaires de la SEM : leader européen de solutions de gestion de flottes de véhicules industriels utilitaires et commerciaux, Fraikin entend ainsi acquérir 300 poids lourds GNV, de même que Tab Rail Road, qui entend déployer 30 poids-lourds GNV dans le cadre de son activité de transport combiné rail-route.

••• Suite de l'article page 1

Ainsi, par son ampleur, et l'approvisionnement attendu en biométhane, le projet "Olympic energy" placera Paris et l'Île-de-France parmi les grandes métropoles mondiales pionnières des transports propres, à quelques mois des Jeux olympiques. Parmi les 69 lauréats européens figurent également trois autres projets français : Last mile, porté par Akuo energy, Corridor2, de Sodetrel (groupe EDF), et Seven Europe network, de Seven Occitanie.

## NUCLÉAIRE UN DÉVELOPPEMENT MODÉRÉ MAIS RÉEL

Les difficultés du modèle EPR sont-elles de l'histoire ancienne ? La mise en service de Taishan a été largement saluée par le secteur, notamment par EDF, qui porte d'autres projets, à Flamanville, mais aussi en Angleterre à Hinkley Point et, surtout, en Inde, pays qui a l'intention de construire six réacteurs de ce type. L'avenir du nucléaire se jouera sans doute avec plusieurs modèles. En Chine, Westinghouse a déjà raccordé plusieurs AP 1000, un modèle concurrent, dans les centrales de Sanmen et de Haiyang. Pékin s'intéresse aussi aux réacteurs russes. Enfin, les petits réacteurs devraient probablement s'imposer dans les pays en développement. Même s'ils sont plus onéreux au regard du mégawatt heure produit, ils sont à la fois plus modulables, plus faciles à produire en série et offrent de réels avantages en termes de sécurité parce qu'ils refroidissent plus vite. Les acteurs à s'y intéresser sont nombreux : Rosatom, CGN, CNNC, Rolls Royce, jusqu'à l'Akademik Lomonosov qui a mis à l'eau une centrale nucléaire flottante de 144 m de long, dotée de deux réacteurs de 35 MW.



Centrale de ?????, sur le Rhône.

Tiré par la Chine, où vingt réacteurs sont en construction, le secteur continue à se développer mais les projections de l'Agence internationale de l'énergie montrent que l'atome souffre désormais d'un manque de compétitivité. Les hypothèses de développement en 2050, qu'elles soient hautes (+30%) ou basses (-5,7%), sont régulièrement revues à la baisse ces dernières années.



## PPE : quel parc nucléaire pour la France en 2050 ?

**La réduction de la part du nucléaire à 50% dans le mix électrique en 2025, un des objectifs de la loi de transition énergétique pour la croissance verte, ne sera pas tenu. La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) devrait poser les jalons de l'avenir du nucléaire en France.**

Rarement programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) aura été aussi attendue. Si la plupart des sujets ont déjà été abordés, celui du parc nucléaire est encore sujet à discussions, plaçant la France face à des choix décisifs : faut-il amorcer le déclin du parc, avec la fermeture progressive des centrales ? Ou bien le moderniser, avec la construction de nouveaux réacteurs à eau pressurisée (EPR) ? À moins d'opter pour une voie médiane, combinant fermetures et nouveaux chantiers.

### VERS UN PROLONGEMENT DES CENTRALES À 50 ANS ?

L'objectif de 50% de nucléaire en 2025 devrait être décalé d'une dizaine d'années. En effet, il supposait la fermeture accélérée de nombreux réacteurs, qu'il aurait fallu compenser par la mise en service de centrales thermiques. Impossible au regard des enjeux de lutte contre les gaz à effet de serre. L'objectif sera sans doute tenu, mais en tenant compte du rythme de déploiement des énergies renouvelables et de l'impact des mesures d'efficacité énergétique. La France devra cependant répondre à plusieurs questions : faut-il fermer les centrales au bout de quarante ans d'exploitation, ce qui suppose un rythme accéléré à partir des années 2020, les prolonger de dix ans, voire de vingt ans comme le préconise EDF ? Tous les scénarios ont été envisagés par RTE, avec comme point commun une stagnation, voire une baisse de la consommation d'électricité.

### L'EPR DOIT ENCORE FAIRE SES PREUVES

Récemment dévoilé, un rapport plaide pour la construction de 6 EPR à partir de 2025, le premier démarrage étant espéré dix ans plus tard. Par-delà les enjeux en termes de mix électrique, une telle décision permettrait à la France de préserver son savoir-faire industriel, notamment à l'export, la filière comptant plus de 200 000 salariés. Mais l'EPR pose encore question.

À ce jour, un seul est entré en service, à Taishan (Chine) en juin 2018 (China general nuclear corporation et EDF). La technologie semble enfin maîtrisée alors que les chantiers d'Olkiluoto en Finlande et de Flamanville en France accumulent les retards et les surcoûts (plus de 7 ans et une estimation passée de 3 à 10,5 milliards pour Flamanville).

### MÊME AVEC DES EPR, LE PARC NUCLÉAIRE DIMINUERA

En outre, rappelle le cabinet Columbus consulting, même en considérant le renouvellement du parc de la manière la plus favorable (prolongation des centrales à soixante ans, mise en service de deux EPR tous les cinq ans environ), il sera loin de permettre le maintien de la puissance actuelle (63 GW). Sauf à prolonger les centrales actuelles au-delà de ce terme, ce que l'industrie n'envisage pas aujourd'hui, « le parc nucléaire aura fondu au moins de la moitié de sa puissance d'ici 2050 ». En fait, la France hésite depuis plusieurs années devant les décisions à prendre, et cette hésitation a fini par produire une politique. La PPE devrait donc poser des jalons structurants pour la filière. Et peut-être donner un calendrier : quels sites seront fermés, en définissant éventuellement des projets de reconversion ? Lesquels accueilleront de nouvelles centrales ? Là encore, le temps des décisions est singulièrement long : l'annonce de la fermeture des deux réacteurs de Fessenheim a été prise en 2012 mais n'est pas encore effective. Désormais dissociée de la mise en service de l'EPR de Flamanville, elle pourrait survenir en 2020, soit huit ans après. Enfin, dans une période où l'Etat réduit la voilure, la question de l'indemnisation d'EDF n'est pas anodine : si l'on se fie à ce qui a été négocié pour les deux réacteurs du Haut-Rhin (500 millions d'euros), les fermetures de centrale ne seront pas indolores. Réponse attendue d'ici fin octobre.



## NOUVELLES MOBILITÉS

# Le Sigeif aide ses communes à préparer l'après Autolib'.

**L'interruption brutale d'Autolib' a privé les Franciliens d'un vaste service d'autopartage électrique. Il laisse en friche quelque 1100 stations, à ce jour inexploitable, mais autant de points de livraison électriques sur la voie publique, susceptibles, eux, de trouver une nouvelle utilité.**

Une opportunité pour les communes Autolib' mais aussi les autres communes de la couronne parisienne ? C'est à cette réflexion que s'est attelé le Sigeif avec ses communes adhérentes à la compétence électricité, dès le début de cet été. Autolib' poursuivait simultanément une triple ambition : l'autopartage, la mobilité 100% électrique et la réservation de places de stationnement dans le cœur dense de la métropole parisienne. Il ne s'agit pas d'épilouter sur l'échec économique de ce projet, mais de constater qu'il a au moins permis de prouver la pertinence de ces sujets, et la réalité des attentes de la population dans ces trois domaines, même s'il convient sans doute de les dissocier. Aujourd'hui, paradoxalement, la fin d'Autolib' peut ainsi ouvrir des opportunités concernant la mobilité électrique, considérée du point de vue de la problématique de la recharge des véhicules. La fin d'Autolib' permet de se libérer d'une approche assez exclusive, de type "propriétaire", (système d'exploitation exclusif, charge à 3 kVA, prises spécifiques...) et sur un territoire délimité, pour imaginer pour demain un modèle plus ouvert, multi-acteurs mais interopérable, sur une échelle francilienne plus large et ouverte – tout en récupérant le "capital" que représente le millier de PDL électriques déjà implantés sur nos trottoirs.

### LES PREMIÈRES PROPOSITIONS DU SIGEIF : RÉPONDRE À L'URGENCE...

Faisant le constat de la difficulté des villes à définir l'après Autolib', le Sigeif a proposé à ses communes adhérentes à la compétence électricité de réfléchir à des solutions de court terme (dispositif d'urgence) et de moyen terme, plus structurantes. Dans un premier temps, le syndicat pourrait apporter une assistance technique et financière à ses communes "électricité" adhérentes également à Autolib', destinée à faciliter la transformation des stations abandonnées. Il accompagnerait la transformation "légère" des stations en dispositifs de recharge, financés par exemple par la tarification du stationnement, à partir de cahiers des charges exigeants et sécurisés, afin de permettre aux villes de mettre fin dans l'urgence à une situation de "jachère" pénalisante pour les municipalités et

incompréhensible pour leurs habitants. La commission "mobilités" du Sigeif arrêtera des propositions opérationnelles en novembre.

### ... POUR DÉPLOYER ENSUITE DES SOLUTIONS OUVERTES ET STRUCTURANTES

Dans un second temps, le Sigeif est convenu, en liaison avec les syndicats réunis au sein du Pôle énergie Ile-de-France, et dans le cadre du "pacte d'engagement" signé en juillet avec la région Île-de-France, d'engager le travail en vue de l'élaboration d'un schéma métropolitain, voire régional de la recharge électrique. Ce schéma – cahier des charges, ou au moins code des bonnes pratiques – devra être partagé avec tous les opérateurs privés ou publics engagés dans la mobilité électrique en Île-de-France et donc, multi-opérateurs mais interopérable. Il devra composer intelligemment (tant du point de vue des usagers, que des gestionnaires des réseaux électriques) au moins deux types de recharge : la recharge "de base" (3 kVA), là où "dorment les véhicules" (parkings de bureaux, de logements) et la recharge d'appoint et de sécurité (22 kVA), en voirie ou parkings publics. Un chantier ambitieux, mais indispensable si l'Île-de-France veut pouvoir tenir ses engagements en matière de mobilité propre et de qualité de l'air.



Une légende pour cette magnifique photo, prise par Madame le Directeur de cabinet...

## MONDE

# LE SIGEIF, ACTEUR INCONTOURNABLE DU GRAND PARIS DES PROJETS ÉNERGÉTIQUES

Le 13 juillet dernier, Valérie Pécresse, présidente de la région Île-de-France, présentait aux acteurs franciliens de l'énergie la nouvelle stratégie régionale énergie-climat adoptée quelques jours plus tôt.



Jean-Jacques Guillet et Valérie Pécresse signant la "Stratégie régionale de l'énergie et du climat" proposée par la Région.

Jean-Jacques Guillet a souhaité que le Sigeif soit le premier signataire du cadre d'engagement proposé par la Région pour mettre en œuvre son ambition. Ce document matérialise en effet la volonté partagée des signataires d'œuvrer conjointement et concrètement à l'atteinte des objectifs de la transition énergétique fixés pour l'Île-de-France à l'horizon 2030 et 2050. Il acte des champs de partenariat et des projets opérationnels visant :

- > À la promotion de la sobriété énergétique.
- > Au développement des énergies renouvelables et de récupération locale
- > Au déploiement de la mobilité propre
- > Au développement de l'efficacité énergétique
- > À l'encouragement de l'innovation sur les technologies d'avenir.

Le Sigeif, acteur de la mobilité propre en Île-de-France s'est, par ailleurs, engagé à piloter l'axe 7 du pacte pour une logistique métropolitaine adopté par la Métropole du Grand Paris. Un premier comité opérationnel réunissant territoires, énergéticiens, bureaux d'études et professionnels de la logistique s'est ainsi réuni dès le 10 octobre dernier pour réfléchir au sujet du déploiement des bornes de recharge électrique et des stations d'avitaillement pour GNV/BioGNV et hydrogène. Plusieurs réunions se tiendront sous la présidence du Syndicat jusqu'au printemps prochain, délai prévu pour le rendu des propositions de ce "Comop".

## 2023 : fin des tarifs réglementés de vente du gaz

Les tarifs réglementés du gaz devraient disparaître en 2023. C'est le sens d'un amendement au projet de loi Pacte, qui autorise le Gouvernement à prendre une ordonnance en ce sens, au plus tard six mois après la promulgation de la loi, en application de la décision du Conseil d'État du 19 juillet 2017. L'amendement définit également les modalités d'application d'une autre décision du Conseil d'État, le 18 mai 2018, par laquelle il appelle l'État à réviser régulièrement le tarif bleu, estimant notamment qu'il devrait essentiellement s'appliquer aux consommateurs résidentiels et aux petits professionnels (artisans, commerçants, professions libérales...) et non aux "sites non résidentiels appartenant à des grandes entreprises". Depuis cette décision, EDF a cessé de proposer le tarif à ces derniers, notamment en cas de changement d'abonnement. Pour le Gouvernement, il s'agirait de supprimer ce tarif dans les petits sites des entreprises "de plus de 5000 salariés ou ayant un chiffre d'affaires de plus de 1,5 milliard d'euros" d'ici un an. Une approche contestée par les concurrents d'EDF, regroupés au sein de l'Anode, qui estiment qu'il devrait être réservé aux seuls "petits professionnels."

## Le pétrole retrouve des sommets...

Après des années au plus bas, les cours du pétrole ont retrouvé de la vigueur, se situant désormais autour de 80 dollars le baril. Paradoxe : on n'a jamais autant produit (100 millions de barils par jour) mais les découvertes de nouveaux gisements ont beaucoup baissé (-13% en 2017), conséquence d'une forte contraction des dépenses d'exploration (-60% en trois ans). La consommation mondiale est portée par les pays émergents (+59% en Inde en dix ans, +64% en Chine) tandis qu'elle baisse en Europe et même aux États-Unis, qui sont pourtant désormais les premiers producteurs mondiaux. À ce jour, les réserves prouvées représentent cinquante-deux années de production.

## Biogaz : vive hausse des capacités d'injection

L'injection de biogaz dans les réseaux de distribution croît fortement : fin juin 2018, 58 installations étaient raccordées, pour une capacité totale de 920 GWh par an. Quelque 224 GWh supplémentaires ont été recensés, soit une progression de 32% par rapport à fin 2017. Et ce n'est pas fini car la "file d'attente" des 485 projets d'injection s'établit à 10 TWh par an. Il est à observer que près de 70% des sites sont de petites installations, d'une puissance inférieure à 15 GWh par an. En revanche, les capacités de production d'électricité à partir de biogaz progressent d'à peine 2% : 442 MW pour 588 installations, avec seulement 13 MW connectés au réseau électrique au premier semestre. L'électricité issue du biogaz a atteint 1 TWh (0,4% de la consommation française).

## ... Tout comme l'électricité

Après le creux des années 2015-2016, les prix de l'électricité dépassent désormais les 55 euros le MWh, un niveau largement supérieur au prix de l'Arenh (accès régulé au nucléaire), fixé par l'État à 42 euros à ce jour. D'ores et déjà, les acheteurs réclament une hausse du plafond de 100 TWh. Selon le CLEEE, association regroupant de grands acheteurs d'électricité, « Si les demandes d'Arenh atteignent 120 TWh, avec un prix de 60 euros/MWh de l'électricité sur le marché de gros, cela représente un surcoût de plus de 40 millions d'euros pour les clients alimentés par des fournisseurs alternatifs ». La hausse pourrait également toucher les consommateurs particuliers.

## Les ventes de véhicules électriques s'accroissent

Selon Bloomberg, les ventes de véhicules électriques dans le monde dépassent désormais les 4 millions d'unités, incluant véhicules individuels et bus électriques. L'agence fait part d'une nette accélération : il a suffi de six mois pour atteindre un million de ventes, contre 17 mois précédemment. Et elle prévoit un parc de 5 millions de véhicules en mars 2019, les ventes étant tirées par l'arrivée de nouveaux modèles, mais aussi des mesures plus restrictives. Ainsi, la Chine imposera des quotas de voitures propres l'an prochain.

## Alstom lance le train à hydrogène

Pour remplacer les locomotives diesel, Alstom lance le train à hydrogène. Deux rames parcourent désormais les 100 km d'une ligne non électrifiée en Basse-Saxe. Elles sont équipées de piles à combustible, qui utilisent de l'hydrogène, stocké sur le toit, et l'oxygène ambiant pour produire de l'électricité. En France, un tel train pourrait être homologué d'ici 2022.

## Leclerc convertit l'électricité en bons d'achat

Après Darty, Cdiscount..., le groupe Leclerc tente à son tour de vendre de l'électricité. Son offre, "100% verte", présentée comme "la moins chère du marché", comprend une diminution de 10% de la part fourniture par rapport au TRV (contre 15% pour certains de ses concurrents). Mais la baisse passe à 20% si le client accepte de convertir ce rabais en... bons d'achats et dispose d'une carte de fidélité Leclerc. Le groupe vise trois millions de clients d'ici trois ans. Hier produit de première nécessité, l'électricité devient donc un produit d'appel.

## Concurrence : 20% des particuliers ont quitté les tarifs régulés de vente

Dans l'électricité, la concurrence reste soutenue, estime la Commission de régulation de l'énergie : au deuxième trimestre, 321000 clients résidentiels ont opté pour une offre à prix de marché en électricité. C'est désormais un foyer sur cinq qui a renoncé aux tarifs réglementés de vente (6573000 sites sur 32,5 millions). S'y ajoutent 1,87 million de sites non résidentiels, sur 5 millions.

## Succès du stockage maison en Allemagne

Fin août, BSW Solar, l'association allemande des industriels du solaire, a salué l'installation du 100000<sup>e</sup> stockage domestique d'énergie solaire, un système qui rencontre un vif succès dans les foyers, et qui s'explique, notamment, par une forte baisse des coûts (plus de 50% depuis 2013), mais aussi par le souhait d'accroître son indépendance énergétique. BSW table sur 200000 installations d'ici deux ans. En France, le stockage domestique reste, pour l'instant, marginal.

## Réseaux Énergies

est édité par le Syndicat Intercommunal pour le Gaz et l'Électricité en Île-de-France  
64 bis, rue de Monceau. 75008 Paris  
Tél. 01 44 13 92 44  
Fax 01 44 13 92 49  
Directeur de la publication : Serge Carbonnelle  
Réalisation : Sigeif  
Dépôt légal : 4<sup>e</sup> trimestre 2018  
Crédits photos : nvbvnv  
nvbvnv



SERVICE PUBLIC  
DU GAZ, DE L'ÉLECTRICITÉ  
ET DES ÉNERGIES LOCALES  
EN ÎLE-DE-FRANCE