

énergie ^{Plus}

MAÎTRISER L'ÉNERGIE DURABLEMENT

1^{er} JUILLET 2020

647

27 ÉNERGIE & CLIMAT

L'autoconsommation collective en lutte contre la précarité énergétique

30 ÉNERGIE & CLIMAT

La voiture électrique relancée ?

19 CEE

5^e période,
moment charnière
pour les certificats

Tour Eve
1 place du Sud
CS20067 - 92800 Puteaux

Rédaction

• Tél : 01 46 56 91 43
• E-mail : energieplus@atee.fr

- Directeur de la publication : Christian Deconninck
- Rédacteur en chef : Clément Cygler
- Rédacteurs : Olivier Mary
Pauline Petitot
- Ont participé à ce numéro : Thomas Blossville
Philippe Bohlinger
- Secrétaire de rédaction : Pauline Petitot
- Diffusion-abonnements : Alexandre Giroux (01 46 56 35 40)
a.giroux@atee.fr
- Photo en couverture : © Francesco Chiesa/Adobe Stock

Publicité

Société ERI
• Tél : 01 55 12 31 20
• Fax : 01 55 12 31 22
• regieenergieplus@atee.fr

Abonnement

20 numéros par an
• Tél : 01 46 56 35 40
• France : 170 € (16,50 € à l'unité)
• Étranger : 188 € (21 € à l'unité)



© ATEE 2020

Membre du Centre français
d'exploitation du droit de copie
www.cfcopies.com

Tous droits de reproduction réservés.
Les opinions exprimées par les auteurs dans les
articles n'engagent pas la responsabilité de la
revue.



(Association régie par la loi 1901)
Représentant légal : Christian Deconninck

Conception graphique :
Olivier Guin - olivier.guin@gmail.com



Imprimerie CHIRAT
744 route de Ste-Colombe
42540 St-Just-la-Pendue
Tél. : 01 44 32 05 53
www.imp-chirat.fr

Dépot légal à parution.
Commission paritaire n°0521 G 83107



Infos pros

- 4 En bref. Les nominations.
- 5 Le site. À lire. Les rendez-vous ATEE. Agenda

Actualités

- 6 En bref
- 8 La publicité conjointe à faire sa transition
- 9 À Saclay, Orano finalise le démantèlement du réacteur Ulysse

Collectivités

- 12 Chamrousse en piste vers la transition
- 14 Transition énergétique : une participation citoyenne à encourager

Certificats d'économies d'énergie

- 19 Moment charnière pour les CEE
- 25 Mage, une prise de conscience plus que des économies

Énergie & Climat

- 27 L'autoconsommation collective pour faire reculer la précarité énergétique
- 28 Total construit le plus grand projet de stockage d'électricité par batterie en France
- 30 La voiture électrique relancée ?
- 32 De l'hydrogène dans les tuyaux

34 Répertoire des fournisseurs



L'urgence climatique et la réponse citoyenne

Clément Cygler, rédacteur en chef

Samedi 20 juin, une température de 38°C a été enregistrée dans la ville de Verkhöianska, située en Sibérie. Il s'agit d'un nouveau record de température au nord du cercle arctique. Surprenant, pas vraiment compte-tenu du fait que l'arctique est une des régions du monde qui se réchauffe le plus rapidement. Selon l'agence météo des Nations unies, son taux de réchauffement est deux fois supérieur à la moyenne mondiale. «*Toutefois, ce qui est inhabituel dans ce cas, c'est la durée pendant laquelle les anomalies de températures supérieures à la moyenne ont persisté*», a indiqué le programme européen d'observation de la terre Copernicus. Cette année, la Sibérie a en effet connu un hiver et un printemps avec des températures supérieures à la moyenne. Avec comme conséquence directe, une accélération de la fonte des glaces qui entraînera à son tour un réchauffement et une élévation des océans... L'urgence climatique est donc toujours aussi présente, malgré les quelques points positifs (diminution du CO₂ et des gaz à effet de serre

par exemple) recensés lors des premiers mois de pandémie de Covid-19.

États et collectivités territoriales doivent donc accentuer leurs actions en faveur des transitions environnementale et énergétique pour limiter les impacts du changement climatique. Ils ne sont cependant pas seuls et peuvent compter sur les collectifs citoyens, porteurs de nombreux projets sur nos territoires. Mais comme l'a souligné le programme Transition énergétique et sociétale (TES), un effort important reste à produire pour faciliter l'émergence de ces démarches et surtout les articuler à nos politiques publiques territoriales (voir page 14). La concertation et la co-construction avec la société civile seront-elles enfin reconnues à leur juste valeur ? Peut-être un premier élément de réponse avec le devenir prochain des 149 propositions de la Convention citoyenne pour le climat (CCC), qui devraient être toutes soumises à référendum, au vote du parlement ou à une application réglementaire directe.

ENTREPRISES ET ACTEURS PUBLICS CITÉS DANS CE NUMÉRO

ADEME	7, 13, 15	CURBANS (VILLE DE)	15	FLEXYMOOV	13	ORANGE	5	STIB	4
AIE	19	CVTC	12, 13	FRANCE BOIS FORÊT	6	ORYGÈEN	4	TEREGA	5
AKUOCOOP	15	DIAX	4	FUB	12	PHOTOWATT	16	TMF	27
ASN	8, 9	DUALMETHA	4	GE GRID SOLUTIONS	15	PLAN BÂTIMENT DURABLE	20	UCANNS	27
BLUE SOLUTIONS	5	EDF RENOUVELABLES	15	GEO PLC	21	PNCEE	24	URBASOLAR	16
BOSKALIS	15	EDF	8, 9, 16, 27	GREEN SOLUCE	27	PV CYCLE	16, 17	VATTENFALL	27
BOUYGUES CONSTRUCTION	15	EFFY	20	HELLOWATT	5	RTE	26	VÉLO & TERRITOIRES	13
BPIFRANCE	7	EKODEV	13	IRENA	6, 15, 16, 19	SAIPEM	15	VELOCITA ÉNERGIES	4
CEREMA	4, 12	ENAGAS	5	LA FABRIQUE DES MOBILITÉS	13	SDI	15	VEOLIA	16, 17, 19
CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE	15	ENBRIDGE	15	MCPHY	4	SER	5, 16	VOLTEC	16
CLER	21	ENGIE	16	NATURSPEICHER	22	SIEMENS GAMESA	15	WDP	15
CRE	4	ENI	27	OPECST	8	SPIE ICS	13		

En bref

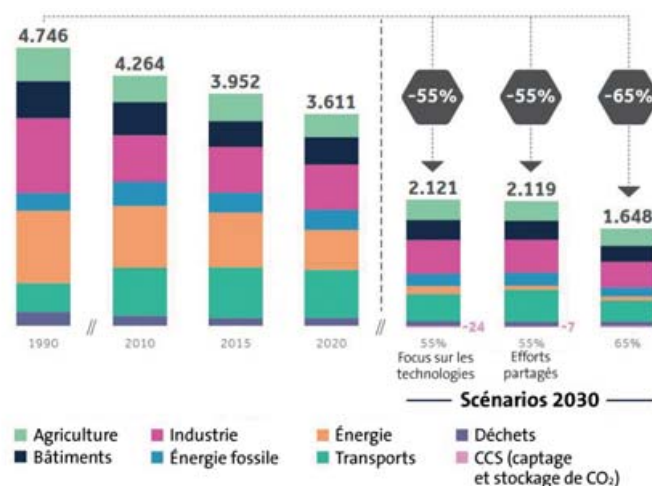
Comment réduire de 55 % les émissions européennes en 2030

Avant que les ministres européens de l'Environnement ne se réunissent le 23 juin, le cabinet de conseil Climact a publié un rapport dans lequel il analyse comment l'Union européenne peut viser une réduction de 55 % de ses émissions de gaz à effet de serre, voire de 65 % d'ici 2030.

Le rapport publié par Climact élabore trois scénarios à échéance 2030. Le premier vise une réduction de 55 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) européennes grâce au déploiement rapide des technologies existantes, sans modifier en profondeur les modes de vie. Le second repose sur un changement des comportements plus importants (alimentation plus saine, limitation des déplacements, etc.) avec un déploiement plus modéré des technologies. En revanche, pour atteindre un objectif de -65 % des émissions (troisième scénario), il faut une action rapide, tant du point de vue de la mobilisation des technologies que sur la modification des modes de vie. Chaque secteur doit fournir un niveau d'effort qui lui est propre, et la conception des politiques doit tenir compte des interconnexions étroites entre les secteurs. Ainsi, dans le secteur énergétique, les taux de déploiement du solaire et de l'éolien doivent doubler ou tripler et le charbon doit être en grande partie éliminé d'ici 2030. La demande de gaz est également réduite de moitié au moins d'ici 2030 (par rapport au niveau de 2019) dans tous les scénarios. Côté transport, le véhicule électrique doit être adopté beaucoup plus rapidement, quel que soit le scénario, et représenter entre 60 % et 90 % des nouvelles ventes d'ici 2030. Cette tendance s'accompagne d'une décarbonisation de l'électricité, une accélération de sa production et une intégration intelligente des secteurs des transports et de l'électricité. Un transfert modal accru vers les transports publics ou les vélos, ainsi qu'une augmentation du covoiturage sont également nécessaires pour réduire la dépendance à l'égard de grands parcs automobiles. Dans le secteur du bâtiment, le rythme des rénovations doit doubler ou tripler. La production de chaleur renouvelable doit être elle aussi accélérée en exploitant toutes les alternatives adaptées aux circonstances locales, des pompes à chaleur et du solaire thermique au réseau de chaleur. Les trois scénarios impliquent que les investissements, la recherche et le développement dans l'industrie augmentent d'ici 2030. Par ailleurs, les émissions agricoles sont réduites d'au moins 25 % par rapport à 2015. Cette baisse passe par une réduction maximale des déchets alimentaires, l'intégration de l'utilisation polyvalente des terres et l'augmentation des régimes alimentaires sains. La demande de bioénergie reste stable par rapport à celle de 2015, et la demande de biocarburants diminue d'au moins 10 % en 2030 par rapport à aujourd'hui. La matière première de biomasse mobilisée se concentre sur des sources durables composées d'une quantité plus importante de résidus de l'agriculture et de déchets.

► Émissions annuelles de GES de l'Union européenne (en MtCO₂)

Source : Climact



Nominations

- **Cédric Le Bousse** a été élu président de la commission éolien en mer du SER.
- **Aurélie Lehericy**, directrice générale adjointe Engie solutions ville & collectivités a été élue à la présidence du SNCU.
- **Olivier Salleron** succède à Jacques Chanut à la présidence de la FFB.
- **Thomas Le Beux** rejoint Idex en tant que directeur général délégué.
- **Patrick Protière** a été élu président du Conseil de l'artisanat Auvergne-Rhône-Alpes.

- Pour en savoir plus : <https://climact.com/en/increasing-the-eus-2030-ghg-emissions-reduction-target/>

TÉLEX

/// Le groupe **NORSKE SKOG** a annoncé sa volonté de convertir deux machines, passant d'une production de financements du plafond de collecte des plateformes de financement participatif CIP (conseiller en de financements corporate. La plateforme annonce ainsi qu'elle représente près de 40 % de parts du marché. **DE-FRANCE ÉNERGIES** prolongent l'appel à candidatures de la première édition du Trophée des communes pour **INNOENERGY**. /// L'association **QUALIT'ENR** a lancé une nouvelle qualification RGE baptisée "QualiPV 0-250", énergétique) ouvre son capital à deux nouveaux actionnaires que sont le Centre technique des industries de gaz naturel comprimé (GNC) pour livrer ses clients en Île-de-France. /// La start-up **ZE ENERGY**, producteur



Le site

<http://sigr.iau-idf.fr/webapps/cartes/rose/?op=a>

L'Institut Paris Région a mis à jour la carte interactive Énergif, application de visualisation cartographique et de mise à disposition des données du Réseau d'observation statistique de l'énergie et des émissions de gaz à effet de serre en Île-de-France (ROSE). En plus de l'actualisation des consommations énergétiques, des émissions de gaz à effet de serre et des productions d'énergie, Énergif intègre un volet dédié aux transports routiers, présentant le bilan énergie et GES des déplacements selon leur lieu d'origine et de destination. Des analyses approfondies de ces nouvelles données seront publiées dans les mois à venir, conjointement avec l'Agence régionale énergie-climat, à destination des territoires, pour faciliter leur compréhension des enjeux et mesurer les efforts engagés et à fournir en Île-de-France. Cette application accompagne également les collectivités franciliennes dans l'élaboration de leur plan climat-air-énergie territorial (PCAET).

À lire

Valorisation du CO₂ de méthanisation

CTBM, mai 2020, 25 pages, sur www.atee.fr

Le Centre technique national du biogaz et de la méthanisation (CTBM) publie ce guide technique, à l'issue des travaux du groupe de travail éponyme qui a été animé par Alice L'Hostis, directrice du CTBM, de juillet 2019 au printemps 2020. L'ouvrage aborde les aspects logistiques, techniques et économiques d'une pratique en émergence en France. En effet, le biogaz produit par méthanisation contient principalement du méthane (50 à 60%) et du dioxyde de carbone (40 à 45%). Après épuration pour valoriser le biométhane, le flux rejeté contient entre 90 et 99% de CO₂. Il pourrait être commercialisé ou encore constituer un produit "vert" pour les entreprises clientes. Ce guide entend donc rassembler les connaissances disponibles pour permettre un rapide déploiement de la pratique sur le marché français. Il s'adresse aux porteurs de projet d'unité de méthanisation, à leurs conseillers et aux assistants en maîtrise d'ouvrage qui les accompagnent.



Rendez-vous ATEE

Informations : p.cottura@atee.fr

Webinaires régionaux

ATEE AURA

7 juillet à 11h00

“La digitalisation du monde de l'énergie – industrie”

ATEE IDF/FNCCR

9 juillet à 10h00

“Rafraîchissement urbain et confort d'été : on commence par quoi ?”

Agenda

6/9 JUILLET – MARSEILLE

→ **EUBCE 2020** – Conférence européenne de la biomasse : “Transition vers une bioéconomie”.
www.eubce.com

2/3 SEPTEMBRE – LILLE

→ Édition 2020 du **Salon Expobiogaz**.
www.expo-biogaz.com

8/10 SEPTEMBRE – TOULOUSE

→ **Journées Recherche Innovation Biogaz Méthanisation** (JRI), qui réunissent l'état de l'art de la recherche et de ses applications sur le terrain.
<https://atee.fr>

29 SEPTEMBRE – BRUXELLES

→ **Sommet Solarpower** : le Green Deal européen.
www.solarpowersummit.org

7 OCTOBRE – EN LIGNE

→ **Colloque annuel de l'AFCE**.
www.afce.asso.fr

9/10 NOVEMBRE – GRENOBLE

→ **5^e rencontres Business Hydro** : “L'hydroélectricité à l'ère de la transition numérique”.
www.hydro21.org

10 NOVEMBRE – PARIS

→ **6^e Colloque national photovoltaïque** organisé par le SER.
www.colloque-pv.fr

de papier journal à une production de papier recyclé d'emballage (carton). Les conversions seront réalisées sur les sites de Golbey (en France) et Bruck (en Autriche), investissements participatifs), qui est passé de 2,5 M€ à 8 M€ fin 2019, a amené les porteurs de projets à solliciter **ENERFIP** pour des bridges bancaires et des demandes
/// En raison de la situation liée au Covid-19, l'Association des maires d'Île-de-France (**AMIF**), l'**AREC**, le département énergie climat de l'**INSTITUT PARIS REGION**, et **ÎLE**-la rénovation énergétique jusqu'au 7 septembre 2020. La cérémonie de remise des prix est reportée au 18 novembre 2020. /// **CAPGEMINI** est devenu actionnaire de **EIT** qui concerne les installations photovoltaïques allant jusqu'à 250 kW de puissance crête. /// La structure **ALLICE** (Alliance industrielle pour la compétitivité et l'efficacité la fonderie (**CTIF**) et le Centre technique de matériaux naturels de construction (**CTMNC**). /// **BUTAGAZ** s'équipe de deux nouveaux camions de livraison roulant au indépendant d'énergie renouvelable, vient de lever 4 M€ pour le développement de sa solution de centrales solaires hybrides combinant photovoltaïque et stockage.

Selon l'OCDE et l'AIE, les gouvernements devraient éliminer le soutien aux énergies fossiles

D'après une étude menée conjointement par l'OCDE et l'Agence internationale de l'énergie (AIE) portant sur 77 économies, le soutien public à la production et à la consommation d'énergies fossiles a atteint un total de 478 Md\$ l'année dernière. Ce chiffre a un peu diminué depuis 2018 (-18%) à cause de l'effet de la chute des cours mondiaux du pétrole sur les subventions à la consommation. Mais les données font aussi état d'une hausse de 38% du soutien direct et indirect en faveur de la production d'énergies fossiles dans 44 économies avancées et émergentes.

L'OCDE et l'AIE considèrent que les gouvernements devraient profiter des actions de relance post-Covid-19 pour éliminer leur soutien aux énergies fossiles car celui-ci est inefficace. En outre, selon ces organisations, «ces aides aggravent les émissions de gaz à effet de serre et la pollution de l'air.» Elles estiment donc qu'il faut «saisir cette occasion pour réformer les subventions et employer les fonds publics de la façon qui bénéficiera le plus aux gens et à la planète.» Selon les prévisions de l'AIE, l'effondrement des prix des énergies fossiles et de leur consommation à cause du Covid-19 devrait ramener les subventions à la consommation à 180 Md€ en 2020, soit le niveau le plus bas depuis 2007, année des premières statistiques. Parallèlement, du fait de la chute des recettes tirées de la production de pétrole et de gaz, il est essentiel de réformer les subventions pour atténuer la contrainte exercée sur les finances publiques dans les pays producteurs.

► Le chiffre

20 %

C'est la baisse de la production d'électricité à partir de charbon au premier trimestre 2020 par rapport à la même période en 2019, selon les données de l'Agence internationale de l'énergie (AIE). La demande d'électricité a en effet chuté dans tous les pays de l'OCDE pendant la pandémie de Covid-19.

18 organisations alertent sur l'orientation des réformes dans le bâtiment

Dans le contexte des réformes qui concernent la réglementation thermique 2020, le diagnostic de performance énergétique et le label BBC, 18 organisations ont adressé une lettre ouverte au Premier ministre, le 9 juin. Elles appellent les pouvoirs publics à revoir d'urgence leur stratégie, considérant que «ces mesures vont déstructurer le secteur énergétique, maintenir une piètre qualité des enveloppes bâties, contraindre les maîtres d'ouvrage à des choix de court terme peu efficaces et peu pertinents, accroître le nombre de ménages en précarité énergétique en renchérissant la facture de chauffage.» Elles demandent qu'une réelle concertation soit mise en place et proposent la réalisation d'un grand programme de rénovation à très haute efficacité recourant massivement aux sources de chaleur renouvelables et aux pompes à chaleur performantes.

► Pour en savoir plus : www.soutiens.online

1,5 Md€ d'aides pour décarboner l'aéronautique

Le gouvernement a présenté mi-juin un plan de soutien à la filière aéronautique après la crise engendrée par le Covid-19 qui l'a énormément touchée. Ce plan de plus de 15 milliards d'euros d'aides, d'investissements, de prêts et garanties, a été coordonné avec le groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales (Gifas) et l'ensemble des industriels. S'il est en majorité destiné à aider le secteur à court terme, un volet est consacré à la R&D et à l'innovation dans la durée. Doté de 1,5 Md€ d'aides publiques sur les trois prochaines années, il a pour objectif de faire de la France l'un des pays les plus avancés dans les technologies de l'avion propre, en préparant la prochaine rupture technologique, en continuant à travailler sur la réduction de la consommation en carburant, l'électrification des appareils et la transition vers des carburants neutres en carbone comme l'hydrogène. Ce soutien de l'État s'accompagne d'engagements des entreprises de la filière et notamment des grands donneurs d'ordre sur les relations avec leurs sous-traitants et sur la transition écologique.



L'ATEE déménagement !

A partir du 22 juin 2020,
toute les équipes de l'ATEE et d'ENERGIE PLUS
s'installent à Paris La Défense

Notre nouvelle adresse :
Tour Eve

1 Place du Sud - CS 20067 - 92800 PUTEAUX
Tél. standard inchangé : 01 46 56 91 43

La CRE réagit aux nouvelles orientations européennes sur les infrastructures énergétiques

La Commission européenne vient de publier la feuille de route qui révisé ses orientations pour les infrastructures énergétiques. Dans ce cadre, elle a lancé une consultation publique. La Commission de régulation de l'énergie (CRE) a donc publié une contribution. Elle insiste sur la nécessité d'un processus de sélection des projets d'intérêts communs (PIC) plus transparent et objectif. Elle demande un rééquilibrage des rôles et une implication accrue des régulateurs, garants de la rigueur méthodologique nécessaire à la mise en œuvre du Pacte vert dans les meilleures conditions pour l'Union européenne. Elle appelle de ses vœux une distinction claire

entre la sélection des PIC au niveau européen, qui sert à établir une présomption d'utilité, et la validation des demandes d'investissement fondée sur les bénéfices des projets pour la collectivité et pour lequel seuls les régulateurs sont compétents. De plus, la CRE considère que des efforts supplémentaires sont nécessaires pour renforcer la qualité de l'évaluation des projets. Enfin, elle suggère que l'éligibilité des projets au statut de PIC et au financement du mécanisme pour l'interconnexion en Europe soit fondée sur l'analyse de leurs bénéfices socio-économiques, tout en prenant en compte la répartition des bénéfices et des coûts entre les États membres. Le but est de répondre aux objectifs du Pacte vert de manière efficace et équilibrée.

149 propositions de citoyens pour le climat

La Convention citoyenne pour le climat (CCC), mise en place par le gouvernement après la crise des gilets jaunes, a transmis le 19 juin ses propositions à l'exécutif pour créer «*un modèle économique et sociétal différent, plus humain et plus résilient*» et réduire les émissions de GES de la France de 40% en 2030. La voiture individuelle est particulièrement visée. La réduction de la vitesse sur l'autoroute de 130 à 110 km/h a recueilli 60% des suffrages des 150 citoyens tirés au sort. En outre, la convention propose de renforcer le bonus-malus écologique sur les véhicules, les aides à la location longue durée et des prêts à taux zéro pour l'achat de véhicules propres. Elle propose aussi d'interdire dès 2025 la vente de véhicules neufs très émetteurs (+110 gCO₂/km) et de refuser l'accès aux centres-villes aux véhicules les plus polluants. La liste de propositions comprend l'interdiction des terrasses chauffées ou de l'éclairage des magasins la nuit. La CCC suggère aussi de rendre obligatoire la rénovation énergétique globale des bâtiments en 2040. Elle propose l'obligation de changer les chaudières au fioul et à charbon d'ici à 2030 dans les bâtiments neufs et rénovés et de contraindre par des mesures fortes les espaces publics et les bâtiments tertiaires à réduire leur consommation d'énergie. Elle préconise aussi de limiter le recours au chauffage et à la climatisation. Enfin, les participants demandent un référendum sur la modification de la constitution et la création d'un crime contre la nature. Toutefois, il reste des oublis importants dans cette liste, en particulier l'instauration d'une taxe carbone. Toutes ces propositions, selon l'engagement présidentiel, seront soumises à référendum, vote du parlement ou application réglementaire directe.

La publicité enjointe à faire sa transition

La publicité a un impact considérable sur le climat car elle entraîne une surconsommation et promeut des produits polluants. La pression pour rendre ce secteur plus vertueux s'accroît. Deux rapports viennent de paraître sur ce sujet. L'un, porté par 22 ONG, souhaite des interdictions fortes. L'autre, rédigé dans le cadre d'une mission confiée par le ministère sur la publicité et la transition écologique, est plus prudent.

Selon une enquête BVA pour Greenpeace parue le 16 juin, 65 % des Français souhaiteraient «interdire la publicité aux marques contribuant au changement climatique.»⁽¹⁾ Le coût carbone global du secteur est pourtant difficile à estimer précisément. On sait cependant que 20 milliards de catalogues, brochures et prospectus publicitaires papiers sont distribués chaque année en France. Chaque feuille émet 10,22 g d'équivalent CO₂⁽²⁾, sans compter la surconsommation engendrée. En volume, ils représentent un quart du papier consommé en France, plus de 30 kg par foyer, et un coût de retraitement équivalent à 200 euros annuel par ménage. Quant à la publicité en ligne, elle a émis 60 mégatonnes de CO₂ dans l'atmosphère en 2016, soit l'équivalent de 60 millions d'allers-retours Paris-New York en avion.

Les réflexions se multiplient

Le Gouvernement, conscient du mécontentement grandissant autour de la publicité, a missionné en octobre 2019 Géraud Guibert, conseiller maître à la Cour des comptes et président de la Fabrique écologique, et Thierry Libaert, conseiller au Comité économique et social européen, pour rédiger un rapport⁽³⁾ sur ce thème. Il a été rendu public une semaine avant la fin des travaux de la Convention citoyenne pour le climat, qui a eu lieu du 19 au 21 juin, et qui a fait de la publicité un enjeu important de la transition écologique et de la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Il détaille une vingtaine de mesures axées sur la mise en place d'une stratégie de neutralité climatique pour le secteur à l'horizon 2050. Pour y parvenir, il incite les professionnels de la communication à remettre aux pouvoirs

publics un engagement global et sectoriel de reporting climatique d'ici trois mois. Les rapporteurs demandent aussi aux parties prenantes d'élaborer une charte climatique pour la publicité audiovisuelle, soit sur initiative de la profession, soit en l'incluant dans la loi sur le même modèle que la publicité alimentaire dans l'audiovisuel. Ils envisagent d'interdire la publicité dans les années précédant l'échéance prévue de disparition d'un produit ou d'un service pour raison écologique (comme pour les véhicules thermiques en 2040) et de garantir l'extinction la nuit de tous les panneaux publicitaires, hors ceux figurant sur un équipement urbain d'intérêt public en fonctionnement. Enfin, ce rapport suggère de créer un fonds de soutien à la publicité écoresponsable alimenté par une contribution de 1 % sur les dépenses publicitaires. Le choix des causes à valoriser s'effectuerait au sein d'un comité de sélection. Peu d'interdictions donc, surtout comparé à un autre rapport⁽⁴⁾, paru le 9 juin. Rédigé par 22 organisations non gouvernementales (ONG), celui-ci prône un encadrement fort et propose d'interdire les écrans publicitaires numériques, qui consomment treize fois plus que le plus économe des mobiliers urbains non numériques. Les ONG proposent aussi de prohiber la publicité pour des produits considérés comme nocifs pour l'environnement comme le fait la loi Évin pour le tabac. Elles souhaitent aussi mettre en place des espaces sanctuarisés sans aucune publicité et réduire la taille maximale des affichages. Des recommandations proches de celles de la Convention citoyenne qui a rendu ses conclusions le 22 juin. ●

Olivier Mary



(1) "Climat et environnement : quels changements attendus par les Français post Covid-19?"

(2) Source base ACV écoinvest

(3) "Publicité et transition écologique"

(4) "Big corpo, encadrer la pub et l'influence des multinationales : un impératif écologique et démocratique"



À Saclay, Orano finalise le démantèlement du réacteur Ulysse

Après cinq ans de travaux, les équipes d'Orano et du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) ont achevé le démantèlement du réacteur nucléaire expérimental Ulysse. Exploité par les équipes du CEA de Saclay de 1961 à 2007, cet équipement de faible puissance (100 kW), servait à former les étudiants de l'Institut national des sciences et techniques nucléaires (INSTN). Issu de la famille des Argonauts (Argonne nuclear assembly for university training), il fonctionnait avec un combustible à l'uranium enrichi entre 20% et 90%, modéré par de l'eau ordinaire et des réflecteurs en graphite. Depuis sa mise en service, l'activité d'Ulysse est restée faible, correspondant à une production d'énergie cumulée de 115 MWh. 90% de cette production a eu lieu entre 1961 et le début

des années 1980 en raison d'essais sur flux de neutrons effectués lors de cette période. Depuis, il était très peu utilisé. Plusieurs réacteurs de ce type avaient déjà été démantelés. L'opération a donc bénéficié de retours d'expérience. Les travaux, réalisés par les équipes spécialisées d'Orano DS, ont respecté le calendrier fixé par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). Ils ont porté sur l'ensemble de la structure, depuis le génie civil et les réseaux connectés jusqu'au cœur du réacteur. La déconstruction, qui a débuté en 2014, a généré 512 tonnes de déchets conventionnels et 226 tonnes de déchets de très faible activité (TFA). Ils seront expédiés vers des centres de stockage agréés. La voie est donc ouverte au déclassement administratif de l'installation. ●

Olivier Mary

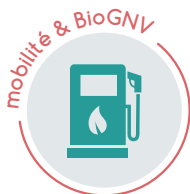


expo biogaz

LE SALON DU GAZ RENOUEVELABLE

2 & 3 septembre 2020
Lille • Grand Palais • France

**DÉCOUVREZ TOUTES LES SOLUTIONS POUR LA PRODUCTION
ET LA VALORISATION DU GAZ RENOUEVELABLE
AVEC PLUS DE 300 EXPOSANTS ET MARQUES !**



UN PROGRAMME RICHE

- 2 JOURS DE CONFÉRENCES
- UN FORUM EXPOSANTS
- UN VILLAGE AGRICOLE
- UN FORUM DES TALENTS,
DÉDIÉ À L'EMPLOI ET À LA FORMATION
- DES VISITES DE SITES

DEMANDEZ VOTRE
BADGE D'ACCÈS GRATUIT
SUR WWW.EXPO-BIOGAZ.COM
AVEC LE CODE
PMTSP

HOTLINE VISITEURS :
+33 0(4) 78 176 216
hotlinevisiteurs@gl-events.com

Co-organisé par :



www.expo-biogaz.com

@expobiogaz   



De nouveaux dispositifs de l'Anah au service des collectivités

Pour accompagner les collectivités dans l'amélioration du cadre de vie et l'attractivité de leur centre-ville, des nouveaux outils ont été mis en place par l'Anah. La vente d'immeuble à rénover (VIR) et le dispositif d'intervention immobilière et foncière (DIIF) permettront désormais aux opérateurs institutionnels ou parapublics d'acquies un ensemble immobilier pour le rénover ou le céder après rénovation. Ils bénéficieront du soutien de l'Anah pour les aider à financer leurs opérations. *«Ces ensembles rénovés seront destinés à être acquis en accession sociale à la propriété ou à la location conventionnée et participent ainsi à la revitalisation des centres-villes, notamment dans le cadre des opérations de revitalisation des territoires (ORT), des opérations programmées (OPAH-RU) et du programme Action cœur de ville»,* a précisé l'Agence. Deux autres dispositifs d'aides ont été également dévoilés : l'un dédié à la rénovation de façade et le second permettant, pour les copropriétés, la transformation d'un local en espace collectif dédié à de nouveaux usages (local à vélo, espace de travail, etc.).

Un mix 100 % renouvelable pour Saint-Hélène en 2021

Située dans l'océan Atlantique Sud, l'île de Sainte-Hélène vise le 100 % renouvelable pour sa fourniture d'énergie en 2021. Pour ce faire, l'entreprise Connect Saint Helena Ltd, appartenant au Gouvernement de Sainte-Hélène, a signé en mai dernier un accord d'achat d'électricité avec l'entreprise PASH Global pour fournir une capacité de production éolienne et d'énergie solaire ainsi que le stockage de batteries à Sainte-Hélène. Plusieurs installations seront développées avec pour objectif une mise en service courant 2021 : un parc solaire de 500 kW, un parc éolien de 2,7 MW composé de trois turbines ainsi qu'une batterie de 3,2 MWh. Une autorisation de développement a en outre déjà été accordée pour implanter de nouvelles éoliennes sur le site de Deadwood. Ces nouvelles installations devraient générer au moins une production de 9 133 GWh par an. *«Actuellement, Connect fournit environ 24 % des besoins énergétiques de l'île à partir d'énergies renouvelables. Compte-tenu de la consommation de 11,8 GWh en 2018, Sainte-Hélène aura potentiellement suffisamment de capacité de production pour répondre à 100 % de ses besoins (ndlr en 2021)»,* a annoncé ce territoire de 122 km².

► La nouveauté

ACTIFS, c'est le nom choisi par les agences locales de l'énergie et du climat en Île-de-France pour leur réseau régional.

Implantation d'une usine de biocombustible dans le Grand-Est

Sur le territoire rhénan de Fessenheim, la zone d'activités EcoRhéna va accueillir le futur site de production de granulés HPCI® du groupe Européenne de biomasse. *«Notre filière HPCI® développe une économie circulaire qui stimule la réindustrialisation du Grand-Est, par la présence de son unité industrielle et en attirant de nouveaux industriels intéressés par la biomasse et sa production d'énergie verte»,* a indiqué l'entreprise. Une fois les études de faisabilité d'implantation réalisées, la construction de l'usine devrait durer deux ans pour une mise en service en 2023-2024. La production devrait être comprise entre 125 et 250 kt de HPCI®. Ce nouveau site créera 350 à 700 emplois locaux non délocalisables, dont 40 à 80 directs dans l'usine et le reste dans les zones rurales et forestières du territoire. Un investissement entre 50 et 90 millions d'euros sera nécessaire. Enfin, la zone d'activités EcoRhéna bénéficie d'une connexion multimodale fluviale et ferroviaire offrant une infrastructure de transport à l'empreinte carbone réduite.



Chamrousse

en piste vers la transition

La station de Chamrousse souhaite se renouveler et devenir une destination touristique annuelle, bien connectée à la métropole grenobloise. Outre la création de nouveaux lieux d'accueil pour les vacanciers, la commune mise énormément sur sa transition énergétique avec la création d'une centrale biomasse, la pose de panneaux photovoltaïques et la production d'hydrogène par électrolyse, le tout géré par un smart grid.

Le réchauffement climatique entraîne souvent un manque de neige dans les stations de ski françaises, ce qui les met en difficulté économique. Pour se sortir de cette dépendance, quelques-unes tentent de diversifier leurs activités et d'attirer des visiteurs toute l'année. C'est le choix fait par Chamrousse, petite commune alpine de 400 habitants située à une trentaine de kilomètres de l'agglomération grenobloise. Dans les années à venir, elle va se doter de nouveaux hôtels, d'un institut de balnéothérapie et d'un centre de séminaire. Mais comme

de nombreuses autres stations (voir Énergie Plus n°641), elle souhaite développer son économie sans pour autant négliger sa transition énergétique car l'énergie est son premier poste de dépense, principalement pour acheter le fioul nécessaire au fonctionnement de sa chaufferie. Elle a donc décidé de construire une nouvelle centrale biomasse, mais aussi de poser des panneaux photovoltaïques sur des toitures et une ombrière. De plus, un électrolyseur doit être installé pour produire de l'hydrogène destiné à la mobilité. Ce projet, porté par le candidat à la mairie (et vainqueur du 1^{er} tour) lors des dernières élections municipales, a été initié par la collectivité dès 2014. Il a été lauréat de l'appel à projets "Démonstrateurs industriels pour la ville durable" deux ans plus tard. Il a donc bénéficié d'un accompagnement de l'État pour cinq ans afin de faciliter son lancement. Le programme d'Investissements d'avenir a accordé une subvention de 144 000 € pour le soutenir. Puis, le projet est entré dans une phase plus concrète. «La commune a créé une zone d'aménagement concerté (ZAC). Elle sera développée grâce à une société

d'économie mixte (SEM) mise en place pour l'occasion et dans laquelle la commune est actionnaire majoritaire», explique Serge Khavessian, directeur pilotage général de la SEM Chamrousse Aménagement. À ses côtés, la Caisse des dépôts et consignation (CDC) est aussi actionnaire. «La commune a choisi de procéder par voie de délégation de service public (DSP) pour trouver un opérateur à même de réaliser, construire, financer, exploiter et gérer l'ensemble des nouveaux équipements énergétiques.» La proposition d'Engie Solutions a finalement été retenue. Les deux parties ont signé le 11 mars dernier un contrat de smart grid multi-énergies pour une durée de 25 ans.

Produire chaleur et électricité localement

Pour remplacer – en partie seulement – le fioul, la collectivité a misé sur le bois. La future chaufferie biomasse produira plus de 87% de ses besoins en chaleur. D'une puissance totale de 2 MW, elle sera composée de deux chaudières (1 200 kW et 800 kW). 4 000 tonnes de bois seront nécessaires pour les alimenter. «Le bois, composé à 100% de plaquettes



← *La transition de Chamrousse allie les énergies renouvelables locales, le pilotage intelligent et la mobilité verte.*

forestières, sera issu de filières locales. Il proviendra d'un rayon moyen de 33 kilomètres autour de Chamrousse», précise Florence Libre, ingénieure d'affaires chez Engie Solutions. Au maximum, la ressource proviendra d'une distance de 50 km. L'appoint fioul se fera par deux appareils sup-

Onze bornes de recharge électrique seront installées. En 2030, l'ensemble de la flotte de véhicules des services techniques du village roulera à l'hydrogène

plémentaires de 2 MW. Les travaux débiteront au printemps 2021 et la mise en service de ce réseau est prévue pour la fin de l'année 2022 avec la première chaudière bois de 1 200 kW. La seconde ne sera pas construite avant 2028. Le réseau de chaleur de près de 2 km alimentera en chauffage et en eau chaude sanitaire des copropriétés, des hôtels et des bâtiments communaux, soit l'équivalent

de 1 125 logements. Le recours à la biomasse devrait éviter l'émission dans l'atmosphère de plus de 72 000 tonnes de CO₂ sur l'ensemble de la durée du contrat et pérenniser la filière bois dans le département en créant de nouveaux emplois locaux. À terme, il est aussi prévu que les futurs hôtels construits récupèrent la chaleur de leurs eaux grises pour la réinjecter dans ce réseau. En plus de produire de la chaleur, Chamrousse veut aussi générer de l'électricité. Dans cette optique, 9 500 m² de panneaux photovoltaïques dont la production annuelle d'énergie approchera 1 GWh seront installés. 60 % d'entre eux le seront sur des toitures et le reste sur des ombrières et des remontées mécaniques. «*Il n'y aura pas d'injection et de revente car Gaz électricité de Grenoble mise sur une autoconsommation collective à 100 % par les commerces, les logements et les hôtels*», détaille Nicolas Flechon, directeur production EnR chez Gaz électricité de Grenoble (GEG). Les panneaux seront mis en service en 2022-2023 et n'auront pas recours à des systèmes de batterie pour stocker l'électricité. Enfin, la station souhaite encourager la mobilité hydrogène. Pour cela, une installation de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau d'une capacité de 40 kg/j sera mise en place et alimentera dès 2025 les véhicules, vélos et navettes de la station. Onze bornes électriques seront aussi installées. En 2030, l'ensemble de la flotte de véhicules des services techniques du village roulera à l'hydrogène.

Un smart grid multi-énergies

L'ensemble sera géré par des services numériques. «*Nous souhaitons trouver un système qui permette de garantir en permanence la fourniture d'une énergie la plus propre, au meilleur coût et au meilleur moment, notamment quand il y a augmentation des appels de puissance, lorsque la fréquentation de la station est*

élevée», relate Serge Khavessian. Le superviseur Smart'eo permettra de faire une conduite prédictive des installations en récupérant toutes les données issues de l'éclairage, de la météorologie, de la chaleur ou de la mobilité. Il donnera des indicateurs de performance via des tableaux de bord et aidera à agir sur les équipements des bâtiments pour réduire les coûts énergétiques et environnementaux. Smart'eo est couplé avec l'intelligence artificielle Blu.e qui pilote l'ensemble. Des informations exhaustives seront fournies à tous les usagers (consommation, factures, interventions) et donneront des règles de conduite pour l'optimisation énergétique globale, des consignes de délestage ou d'effacement, etc. Cette solution globale doit garantir aux usagers une chaleur à un prix compétitif et stable avec une réduction significative de la facture énergétique de l'ordre de 28 %. Pour que ce système fonctionne bien, il est indispensable de sensibiliser les habitants aux économies d'énergie. Dans cette optique, des initiatives menées par Engie Solutions sont déjà en cours. Pour impliquer la population, l'entreprise a aussi prévu un financement participatif de 200 000 euros concernant les panneaux photovoltaïques situés sur les ombrières. Une participation très symbolique, compte tenu du coût du projet qui nécessite un investissement global de 8 millions d'euros. Cette somme sera apportée par Engie et amortie sur l'ensemble de sa durée de concession, soit 25 ans. Des subventions sont prévues et devraient atteindre un total de 2,4 M€, notamment via le Fonds chaleur de l'Ademe. Engie Solutions et Chamrousse souhaitent faire de ce partenariat une référence pour l'économie des territoires de montagne. Cet exemple pourrait donner des idées à d'autres stations. ●

Olivier Mary

Transition énergétique : une participation citoyenne à

Engagé depuis 2015, le programme TES vise à favoriser l'émergence de projets en faveur de la transition énergétique portés par la société civile, et à les articuler avec les politiques publiques territoriales. Compréhension, concertation, co-construction, déformation sont au centre de ce programme d'action-recherche.

Pour lutter contre le changement climatique, la France s'est dotée de plusieurs plans et réglementations cette dernière décennie. Une des plus récentes, la loi énergie-climat, adoptée en novembre 2019, cadre les nouvelles ambitions et les cibles de la politique énergétique et climatique de la France. Plusieurs objectifs y sont détaillés comme de réduire de 40 % la consommation d'énergies fossiles ainsi que les gaz à effet de serre (GES) d'ici 2030 par rapport à 2012, d'intégrer 33 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique d'ici 2030, et bien sûr d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Mais parvenir à respecter de tels engagements énergétiques et climatiques dans un laps de temps si court nécessite un changement rapide de nos modes de vie, qu'il s'agisse de mobilité, d'alimentation, de consommation ou encore de production. Il y a donc urgence à agir et à accélérer les transitions énergétique et environnementale, et plus globalement sociétale. Ces transitions nécessitent un engagement



fort des collectivités territoriales, notamment les communes et intercommunalités où sont menées principalement les actions. Mais les projets locaux portés par des collectifs d'entreprises, d'habitants, d'agriculteurs, en articulation avec les politiques publiques, peuvent également contribuer à engager et déve-

Comment réussir donc à faire émerger de tels projets collectifs ? Comment parvenir à articuler ces initiatives avec les politiques publiques portées par les collectivités afin de favoriser ces transitions au niveau d'un territoire ?

Comprendre les dynamiques de projet

C'est tout l'enjeu d'une recherche-action territoriale et partenariale, baptisée le programme "Transition énergétique et sociétale" et menée par l'IMT Atlantique, anciennement École des mines de Nantes. Depuis son lancement en 2015, le programme TES s'efforce donc « d'explorer les conditions d'émergence et de développement de projets de transition énergétique, portés par des collectifs (entreprises ou associations) avec en visée un changement d'échelle pour l'évolution des modes de vie », indique Bernard Lemoult, directeur de recherche à IMT Atlantique et directeur du programme.

« Le programme a également travaillé sur le thème de la confiance, qui reste avant tout le moteur de l'action », précise Bernard Lemoult

opper les transitions localement. Ces projets collectifs portés par la société civile, et à la différence de l'Allemagne ou du Danemark, restent trop rares et rencontrent encore des difficultés dans leur réalisation.

encourager



La première phase du programme TES (2015-2018) a ainsi aidé à mieux comprendre et caractériser l'émergence des projets collectifs, au travers notamment d'enquêtes de terrain et d'échanges entre acteurs. Les questions autour du leadership, de la coopération, du sens ou encore de la culture du territoire ont ainsi été creusées pour définir notamment les conditions d'émergence par typologie de projet (énergie, solaire, mobilité...) et d'acteurs (citoyens, agriculteurs, entreprises...). «*Le programme a également travaillé sur le thème de la confiance qui reste avant tout le moteur de l'action*», précise Bernard Lemoult. Cette première phase où 13 partenaires (une seule collectivité, l'Île d'Yeu) se sont engagés, a permis de progresser sur le plan méthodologique en élaborant les premiers cadres et grilles d'analyse. En cours actuellement, la deuxième période s'évertue à renforcer ce travail de compréhension des dynamiques de projet et à élargir la focale du programme à l'échelle des intercommunalités pour mieux saisir les conditions d'émergence de territoires socialement innovants dans le champ de la transition énergétique. Sur ce dernier point, le programme a su compter sur l'aide de nouveaux partenaires, au total 30 dont trois collectivités territoriales : la communauté de communes du Pays-de-Pouzauges (CCPP), la communauté de communes d'Erdre et Gesvres et Redon Agglomération. «*On est parti sur les intercommunalités qui ont des compétences de plus en plus fortes vis-à-vis des communes, tout en ayant bien conscience que les projets émergent sur ces dernières*», explique le directeur du programme. Il y a donc aussi un enjeu d'articulation entre les deux à caractériser, ainsi

qu'avec la région qui a été placée comme chef de file de la transition énergétique. «*Sur cette deuxième période (TES II – 2018/2021), on est venu faire de la politique territoriale en se plaçant en facilitateur*», ajoute-t-il. Objectif : créer des conditions viables et pérennes. Plusieurs briques ont été identifiées, à commencer par une vraie volonté politique et la présence d'un écosystème citoyen développé. La transversalité des politiques publiques a également été au centre des réflexions, soulignant la nécessité d'aboutir à une suppression des silos et des obstacles aux transitions systémiques. «*Les aspects de coopération entre acteurs d'un territoire doivent exister. Même si on a tous les ingrédients, il faut parvenir à les mettre ensemble et les sublimer. TES est donc venu mettre ce liant dans toutes les politiques et dispositifs que nous pouvons mener, et dans tous les dialogues que nous avons avec le monde agricole, associatif ou entrepreneurial*», détaille Vincent Lermite, directeur général des services de la CCPP.

Séquences de déformation

L'importance de structures de concertation comme les conseils de développement a également été mise en avant par le programme. «*Dans le cadre de TES, un conseil de développement a été mis en place afin de créer un lieu de rassemblement associatif et d'échanges avec la collectivité. Que ce soit un espace de discussion qui puisse porter des problématiques mais aussi s'autosaisir de questions touchant le territoire*», explique Vincent Lermite. Il faut toutefois que la collectivité accepte également la co-construction des politiques publiques. Cela n'est pas simple culturellement, surtout si cet espace tiers est perçu comme une forme de contre-pouvoir.

Pour parvenir à l'émergence de projets collectifs co-construits, la formation et la sensibilisation des élus – ayant souvent une «représentation du développement territorial à l'ancienne» – restent une condition préalable indispensable. «*Les démarches de concertation avec des acteurs locaux et la nécessité de changer rapidement nos modes de vie sont déjà intégrées dans la philosophie de nombreuses administrations territoriales. Mais ce n'était pas le cas du côté des élus qui sont toujours réticents à s'aventurer sur des terrains inconnus*», confirme le DGS de Pouzauges. Afin d'aider à ce changement de paradigme, le programme TES est en train de mettre en place un nouveau dispositif. Celui-ci consistera, sur des séquences d'une demie ou d'une journée, à rassembler des élus de premier plan (les premiers de cordée) pour les questionner sur le sens de la concertation et de la coopération. «*Il faut les accompagner sur des petites "séquences de déformation" pour interroger et faire évoluer leur représentation*», appuie Bernard Lemoult. Une première session test a été expérimentée en février 2020, sur 24 heures, avec 9 participants dont deux présidents de collectivités, deux directeurs de syndicats d'énergie mais aussi le directeur régional de l'Ademe et celui d'Enedis «*afin notamment de caler la pertinence de l'intervention*». Ce dispositif devrait être déployé dès cet automne sur le périmètre des Pays de la Loire et sera une des actions principales du TES III (2021-2024). «*On fait le pari de prendre son temps malgré l'urgence. Cela ne sert à rien de tout vouloir changer, y compris les personnes en place. Il faut prendre le temps de faire évoluer les représentations des uns et des autres*», conclue le directeur du programme TES. ●

Clément Cygler

Valorisez vos certificats d'économies d'énergie



AUDIT - CONSEIL

Analyse technique et préconisations pour optimiser votre potentiel CEE



FINANCEMENT

Vos travaux de rénovation énergétique financés jusqu'à 100% grâce au dispositif des CEE



COLLECTE

Nous créons vos programmes sur-mesure, et développons des sites web pour l'accompagnement de vos clients B2B et B2C



ACCOMPAGNEMENT

Prise en charge intégrale des dossiers jusqu'à leur validation par l'administration

La société Économie d'Énergie :

+ DE 11 ANS D'EXPÉRIENCE

DÉLÉGATAIRE P4 VALIDÉ
PAR L'ÉTAT

CERTIFICATION ISO 9001

+ DE 290 COLLABORATEURS

+ DE 740 000 TRAVAUX DE
RÉNOVATION FINANCÉS

Filiale française
du groupe ON5

www.on5company.fr

Rejoignez les grands groupes qui nous font confiance,
contactez-nous :

info@economiedenergie.fr

0 805 62 20 30 Service & appel
gratuits

de 9h à 17h30, du lundi au vendredi, hors jours fériés

Les CEE, principaux soutiens financiers à la rénovation pour la CCC

Le 18 juin, la Convention citoyenne pour le climat (CCC) a remis au Gouvernement 149 propositions visant à accélérer les transitions environnementale et énergétique de la France. Celles-ci se concentrent notamment sur la rénovation énergétique des bâtiments. «*Nous voulons que d'ici 2040 une rénovation globale de tous les bâtiments français soit réalisée pour contribuer à diminuer les émissions de gaz à effet de serre. Notre ambition est de passer d'une rénovation par petits gestes et à petits pas, à une rénovation globale (isolation de l'enveloppe, fenêtres, chauffage et ventilation mécanique contrôlée), en multipliant par trois le rythme des rénovations dans un souci de justice sociale*», indique la CCC. Pour y parvenir et aider au financement de ces travaux, en particulier pour les ménages modestes et classes moyennes, le dispositif des certificats d'économies d'énergie (CEE) sera fortement mis à contribution. La Convention souhaite en effet faire passer le soutien financier des CEE de 1,8 milliard par an à 7,3 milliards par an ce qui nécessitera d'augmenter l'obligation CEE à 4 500 TWhc par période triennale.

Premier prix national du concours Watty 2020

Programme pédagogique et ludique destiné à sensibiliser les enfants aux économies d'eau et d'énergie, "Watty à l'école" a révélé le nom de son concours annuel parmi les 517 candidatures reçues. Scolarisée en classe de CE1, à l'école Henri Lapiere de La Possession (La Réunion), Métilse Rivière l'a ainsi remporté avec une création artistique répondant à la question "Quel super héros êtes-vous pour sauver la planète?". Dans une vidéo de près de 3 mn, l'écolière met en avant toute l'importance des économies d'énergies pour la planète grâce à de petites actions quotidiennes. Ce concours national qui habituellement est réservé aux établissements scolaires, avait cette année ouvert ses inscriptions à tous les enfants de 4 à 10 ans, avec la déclinaison du programme "Watty à la maison". Lancée en avril, cette nouvelle version était avant tout une réponse à la période de confinement engendrée par le Covid-19 et proposait de courtes séances récréatives et ludiques, à faire en autonomie ou en famille.

Coup de pouce pour une régulation performante

Chauffage, isolation et maintenant thermostat. Depuis le 1^{er} juillet, un "Coup de pouce thermostat avec régulation performante" a été mis en place. Il permet de prendre en charge 150 € sur le coût d'installation de thermostats dit intelligents ou connectés, soit près de la moitié du coût d'installation pour un particulier. Ces dispositifs, en assurant une programmation des périodes et températures de chauffe de chaque pièce, vont optimiser les consommations énergétiques des logements. Les conditions de la prime "Coup de pouce thermostat" sont régies par la fiche CEE BAR-TH-118 "Systèmes de régulation par programmation d'intermittence" : installation réalisée par un professionnel, logement et système de chauffage (électrique, gaz, fioul) existants depuis plus de deux ans... Enfin, l'équipement installé devra surtout posséder des fonctions de programmation d'intermittence au sens de la norme EN-12098-5. Un objectif de 20 000 à 40 000 thermostats intelligents par mois a été annoncé par le gouvernement mi-juin.

Lorient Agglomération récompensée pour sa démarche ISO 50001

À travers son programme national de financement PRO-SME dédié aux entreprises et collectivités, l'Association technique énergie environnement (ATEE) a remis une prime de 40 000 euros à Lorient Agglomération. Cette prime vient récompenser les efforts de la collectivité dans la mise en place d'un système de management de l'énergie conforme à la norme ISO 50001 sur son territoire. Ceux-ci se sont principalement concentrés sur une gestion efficiente des dépenses énergétiques de son centre de recyclage et de valorisation des déchets qui était «*le plus gros consommateur des services industriels du territoire*», a indiqué Laurent Le Devedec, responsable énergie de Lorient Agglomération (photo). Cette certification a ainsi pour spécificité d'être multi-sites et multi-acteurs avec trois exploitants différents sur le centre de tri, la station d'épuration, l'usine de traitement biologique et le centre d'enfouissement des déchets. Parmi les actions menées, on peut citer la récupération d'énergie et de chaleur sur les compresseurs du centre de tri et de la station d'épuration, la création d'une unité de valorisation du biogaz sur l'ancien centre d'enfouissement ou encore la mise en place de centrales photovoltaïques qui fournissent désormais 50% de la consommation du centre de tri.

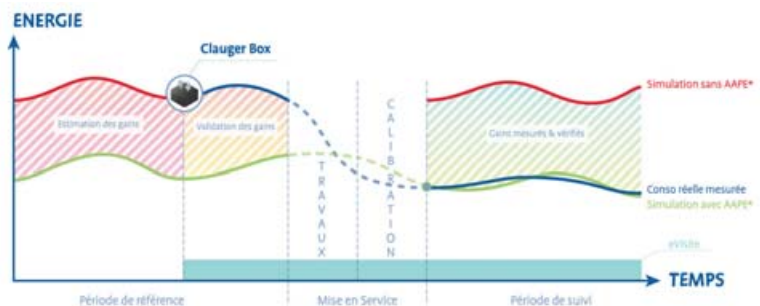


CLAUGER VOUS ACCOMPAGNE DANS L'EFFICIENCE ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

Avec une offre 360,
 en lien avec votre process industriel,
 qui s'adapte au rythme de vos besoins.



Une performance énergétique MESURÉE et GARANTIE par nos ingénieurs certifiés IPMVP.



**PLUS DE 150 CLIENTS NOUS FONT
 CONFIANCE POUR LEUR CONTRAT DE
 PERFORMANCE ENERGETIQUE !**

Avec Clauger, l'Audit devient collaboratif et continu.



Accrédités AFNOR, nous transformons votre contrainte réglementaire en une opportunité d'optimiser vos coûts d'exploitation et votre empreinte environnementale durablement.

Moment charnière pour les CEE

Alors que le retentissement de la crise sanitaire sur la production de CEE n'est pas encore totalement établi, le dispositif s'apprête à entrer dans une phase cruciale, la préparation de sa cinquième période qui débutera en 2022.



La santé du dispositif de certificats d'économies d'énergie (CEE) sort-elle fragilisée de l'épidémie de Covid-19 ? La question apparaît d'autant plus opportune que ce levier essentiel à la transition énergétique aux côtés du crédit d'impôt à la transition énergétique (CITE) ou de l'éco-PTZ est pressenti pour être un moteur de la reprise en France au travers de la rénovation énergétique des logements. En mars dernier, dans la lettre d'information "Certificats d'économies d'énergie", Laurent Michel, le directeur général de l'énergie et du climat auprès du ministère de la Transition écologique et solidaire, déclarait : *«Il s'agit d'être prêt pour que, dès la fin de la crise, le dispositif des CEE soit un des moteurs du plan de relance et que la France puisse atteindre ses objectifs climatiques.»*

Considérons tout d'abord les chiffres. L'impact de la phase de confinement devrait a priori se traduire par une perte sèche estimée de 60 térawattheures cumulés et actualisés (TWhcumac). *«Cette baisse n'apparaît pas insurmontable au regard de l'objectif de cette quatrième période qui s'étend de 2018 à 2021 : il s'agit d'atteindre un volume total de 2 133 TWhcumac sur quatre ans. Les acteurs vont accélérer au cours des*

18 mois restant en vue de compenser ce manque. Par ailleurs, la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) reste vigilante sur le sujet, ainsi qu'en témoignent les nouveaux "coups de pouce" lancés ces derniers



mois», expose Marc Gendron, délégué général du Club C2E à l'ATEE.

Pour mémoire, les coups de pouce constituent des exceptions au dispositif de CEE : alors que les primes sont habituellement estimées au regard des économies d'énergie, les coups de pouce demeurent des primes forfaitaires, bonifiées, sans lien précis avec les gains énergétiques réalisés.

Moins de carburant, moins d'obligation

Dans le détail, le calcul conduisant à 60 TWh de déperdition de CEE sur les trois mois de crise sanitaire prend en compte deux estimations. Tout d'abord, la baisse du volume des certificats délivrés pendant la période de confinement. Elle est évaluée à 100 TWhcumac. Ensuite, la baisse de la consommation énergétique en France. Elle a amorti le choc, en abaissant le niveau d'obligation des grands fournisseurs d'énergie d'environ 40 TWh. La chute des ventes de carburant

aurait avoisiné 75% pendant les deux mois de confinement. Globalement Siplec, la filiale du groupe E. Leclerc en charge des achats d'énergie, estime à 10% l'impact du virus sur son niveau d'obligation annuel. Le quatrième obligé derrière EDF, Total et Engie,



juge cependant par la voix de **Thierry Forien**, son directeur-adjoint que *«ce recul pourrait être compensé cet été par des*

ventes supérieures à la normale, dans l'hypothèse où les Français privilégient des vacances sur le territoire national.»

La baisse du niveau d'obligation des fournisseurs de gaz et d'électricité devrait être plus contenue. La consommation en France n'aurait baissé que de 15 à 20%. Engie juge même le retentissement "minime", dans la mesure où les consommations d'électricité et de gaz soumises à obligation dans le cadre du dispositif CEE sont celles du secteur résidentiel-tertiaire et qu'elles sont demeurées relativement stables durant le confinement. *«Ce sont surtout les ventes d'énergie aux industriels qui paraissent avoir fortement diminuées»,* relativise



Patrice Hennig, délégué-adjoint aux relations externes de la direction Tarif réglementé d'Engie. Le virus n'aura donc qu'un ►



▾ La chute des ventes de carburants pendant le confinement a impacté le niveau d'obligation des obligés à la baisse.



Certificats d'économies d'énergie

Industrie – Tertiaire – Résidentiel – Agricole – Transport – Réseaux

- ✓ **30 secondes** pour évaluer vos primes en ligne
- ✓ Contrat et **paiement direct** par l'énergéticien
- ✓ Dossier CEE **100% dématérialisés**
- ✓ Nos **équipes d'experts** pour vous accompagner

Depuis
8 ANS

La plateforme
de référence

+35 000
projets déjà
financés

www.certificats-economie-energie.net

Vous êtes : fabricant, installateur, intégrateur, mandataire...

Contactez-nous : contact@consoneo.com – 01 82 28 72 03

- sur le volume de CEE délivrés cette année ? La prudence reste de mise. D'autant que le dispositif est sujet à une certaine inertie. Dix à douze mois peuvent s'écouler entre l'expression d'une intention de travaux d'économies d'énergie et la délivrance effective des certificats.

Conséquences attendues au 2^e semestre

Le délégué général à l'ATEE estime que la baisse de la production de CEE ne constitue qu'une facette de la crise sanitaire, à laquelle il faut ajouter les complications suscitées par le confinement dans le dépôt des dossiers. «Les acteurs avaient produit une quantité importante de CEE avant la crise sanitaire. Mais en avril-mai, le dépôt de ces dossiers s'est heurté à la problématique de l'accès à distance au registre national des CEE. D'où la diminution des volumes délivrés par le Pôle national des certificats d'économies d'énergie (PNCEE)». La libération des dossiers aurait contribué au retour à un niveau quasiment d'avant crise en mai, soit 41 TWh*. Dans ce contexte, les conséquences de l'arrêt des travaux dans le bâtiment pourraient davantage se faire sentir au second semestre...

La société délégataire en CEE Geo PLC-Hellio craint de voir l'offre de certificats diminuer, notamment en raison de la réticence des particuliers à ouvrir leurs portes à ses entreprises de travaux partenaires en juin, un point soulevé par les organisations représentatives des professionnels du bâtiment, Capéb et FFB. **Marina Offel**, responsable des affaires publiques et juridiques de Geo PLC-Hellio s'inquiète également «des retards accumulés en l'absence d'audit des bureaux de contrôle» et évoque «les délais d'instruction des dossiers de délivrance des CEE qui pèsent sur la trésorerie avancée pour cette reprise.» Le redémarrage des chantiers semble heureusement bel et bien engagé. Chez Engie, «l'activité a repris très



et FFB. **Marina Offel**, responsable des affaires publiques et juridiques de Geo PLC-Hellio



► Les artisans sont à nouveau sollicités chez les particuliers.

progressivement. Mais depuis la deuxième quinzaine de mai, les 600 artisans partenaires de Mon Réseau Habitat produisent à nouveau des CEE, ce qui nous a permis de retrouver notre rythme d'avant la crise, même si les dossiers ne seront déposés que dans plusieurs mois», illustre Patrice Hennig. À ce titre, les acteurs se félicitent de la prolongation de 12 à 18 mois du délai de dépôt des dossiers décidée par la DGEC. Dans ce contexte, Siplec adopte une stratégie offensive. L'obligé a avancé au 1^{er} juillet 2020 le lancement d'une plateforme web destinée à mieux faire connaître aux professionnels la possibilité offerte par Siplec de préfinancer leurs travaux d'économies d'énergie au démarrage. «Cette stratégie vise à équilibrer notre portefeuille entre les achats de CEE sur le marché, des contrats avec des partenaires qui s'engagent à nous livrer leurs CEE sur un, deux ou trois ans, ainsi que les investissements financiers dans des programmes éligibles», détaille le directeur-adjoint de Siplec. Demeure une inconnue majeure, celle de l'incidence de la crise sanitaire sur le prix des certificats... Pour bien comprendre la situation, un petit retour en arrière s'impose. Ces deux dernières années, le prix du mégawattheure cumac n'a cessé de croître jusqu'à atteindre fin 2019

un pic autour de 9,5 € [la pénalité s'élève à 15 €/MWh, ndr]. Le cours est aujourd'hui redescendu autour de 8,5 €, notamment en raison des opérations coups de pouce lancées l'an dernier sur l'isolation et le chauffage. «L'objectif du dispositif consiste à faire basculer un bénéficiaire vers une solution vertueuse sur le plan énergétique. A-t-on besoin d'un prix aussi élevé pour cela ? Je ne le crois pas. Un CEE à 9 €/MWh crée une bulle artificielle et aiguise l'appétit d'acteurs intermédiaires qui viennent capter de la valeur. Je pense notamment aux fournisseurs d'adresses de clients (leads) susceptibles d'engager des rénovations énergétiques. Nous avons ainsi observé sur l'isolation les mêmes effets de bord que ceux constatés sur le solaire photovoltaïque dans les années 2000, ou encore sur les pompes à chaleur dans les années 70», expose Marc Gendron. La Commission de régulation de l'énergie (CRE) a également pointé du doigt l'an passé le rôle des CEE dans la hausse du tarif réglementé de l'électricité.

Cinquième période cruciale

Un cours du CEE trop bas ne serait pas davantage souhaitable. L'année 2014 restera à ce titre dans les mémoires comme une année catastrophique pour la filière. Dans ce



Bureau
d'études
intégré

Votre expert en **efficacité énergétique**

Depuis 2008, les équipes de GEO PLC accompagnent leurs partenaires publics, privés, particuliers et artisans à mener à bien leurs projets d'économies d'énergie.

Le groupe et son bureau d'études intégré, se distingue par son expertise multisectorielle, son indépendance et sa forte production de CEE à travers des solutions diversifiées.

- ✓ **Audits énergétiques**
- ✓ **Valorisation CEE**
- ✓ **Solutions de financement**
- ✓ **AMOA*, Maîtrise d'Oeuvre**
- ✓ **Stratégie d'efficacité énergétique**

Outil de gestion énergétique

DELTA CONSO
EXPERT

 **ISO 9001** : 2015

ENGAGÉ
POUR **FAIRE**



GEO PLC 48, rue Cambon
75001 Paris

 01 44 56 00 00

 contact@geopl.com

 www.geopl.com

*Assistance à Maîtrise d'Ouvrage

► contexte, la crise du Covid présenterait l'avantage de soutenir le cours et éviter une baisse trop forte, juge le délégué général du Club C2E. L'encadrement du prix du CEE figurera-t-il aux premiers rangs de sujets abordés lors de la concertation sur la 5^e période qui doit s'ouvrir cet été ? Quoiqu'il en soit, cette nouvelle ère offre une occasion de dépasser les débats sur les niveaux d'obligation pour avancer vers une plus grande efficacité du dispositif. D'autant que les annonces ministérielles montrent d'ores et déjà que la rénovation énergétique jouera un rôle clé dans la relance post-Covid : prolongation des coups de pouce isolation et chauffage pour les particuliers, lancement d'un coup de pouce chauffage pour les copropriétés ainsi que pour les bâtiments tertiaires, lancement d'un coup de pouce thermostat, etc. Davantage de stabilité dans le dispositif serait une des attentes majeures des obligés et de leurs délégataires. Ces derniers accueilleraient favorablement un allongement à quatre ans de la durée de la 5^e période ; la période actuelle ayant d'ailleurs été portée de trois à quatre ans. Deuxième opérateur pétrolier national, Siplec compare l'exercice à un grand écart : «*Nous n'avons aucune difficulté à connaître les stocks de pétrole, ainsi que les niveaux de production des raffineries, en revanche nous n'avons aucune visibilité sur les CEE. Il s'écoule presque une année entre la formulation des intentions de travaux et la validation des dossiers par le PNCEE !*»

Visibilité, qualité, mobilité

Ce manque de visibilité génère du risque, décourageant les acteurs plus pérennes à la faveur d'acteurs opportunistes, renchérit Patrice Hennig : «*Engie souhaite notamment avoir davantage de visibilité*



sur le niveau d'obligation des prochaines années afin de gérer au mieux les risques des contrats de vente d'énergie dont

les dates d'échéance vont déjà pour une part au-delà du début de la cinquième période. Nous sommes ainsi demandeur de l'ouverture au plus tôt d'une concertation entre la DGEC et les parties prenantes sur la cinquième période des CEE.»

L'importance du dialogue avec les opérateurs de la filière revient régulièrement dans la bouche des obligés et délégataires qui insistent sur leur capacité d'innovation.

«*Nous plaçons pour davantage de concertation en amont du montage des offres, car celles-ci demandent un important travail d'ingénierie*», insiste Geo PLC-Hellio. «*Nous aimons des programmes plus ouverts et plus souples*», argumente Thierry Forien. Et de poursuivre : «*Siplec a contribué au montage du programme Karos, une application de covoiturage pour les trajets domicile-travail. Ce type d'opération implique de mobiliser trois années en moyens de communication ! Dans le même registre, E. Leclerc a dû se battre pendant quatre ans pour qu'enfin les bornes de rechargement des véhicules électriques soient éligibles aux CEE.*»

La qualité devra être aussi un enjeu essentiel dans la nouvelle période qui s'ouvre, insiste Patrice Hennig. La réforme du label "Reconnu garant de l'environnement" (RGE) engagée il y a deux ans, sera-t-elle suffisante pour atteindre cet objectif ? Le décret publié le 5 juin au Journal officiel est en tous cas venu fixer les modalités pour les artisans du bâtiment et les installateurs d'énergies renouvelables.



De son côté, **Alexandre Fourment**, directeur des affaires réglementaires de Geo PLC-Hellio souhaite un véritable

focus sur les transports, dans le prolongement des mesures engagées par le gouvernement en faveur du vélo. «*Il y a peut-être des innovations à pousser en lien avec le télétravail, le covoiturage, etc.*», suggère-t-il.

Intégrer les émissions de CO₂

La cinquième période prendra-t-elle en compte les émissions de CO₂ ? Une étude de l'Ademe devrait rendre ses conclusions fin 2020 sur le sujet. Plusieurs pistes sont explorées : intégrer la composante CO₂ en amont dans le calcul de la contrainte-obligation, instaurer une bonification des CEE ou des fiches d'opérations standardisées intégrant la composante CO₂. L'intérêt serait de concilier davantage la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et la stratégie nationale bas-carbone (SNBC), deux politiques publiques définies dans la loi pour la transition énergétique et la croissance verte. La réduction des inégalités sociales semble par ailleurs centrale dans le discours du ministère de la Transition écologique et solidaire. Engie envisage d'orienter davantage ses actions sur la gestion de l'énergie et les travaux de rénovation énergétique, ainsi que sur de nouveaux programmes. «*Le gisement existe et n'a rien d'un effet d'aubaine. Les bailleurs et propriétaires à faibles revenus ont des projets de travaux, mais pas toujours de possibilité de les financer. Il s'agit de bien quantifier cette ressource et les niveaux d'engagement économique nécessaires afin de l'atteindre. Il faut également adapter les aides de l'État comme MaPrimeRenov et le crédit d'impôt pour inclure plus complètement les ménages à revenus intermédiaires. Utiliser les coups de pouce serait également un moyen d'atteindre ces gisements*», conclue le délégué-adjoint aux relations externes du groupe. ●

Philippe Bohlinger

* La moyenne mensuelle était de 50 TWh début 2020 pour un objectif de 44 TWh sur la 4^e période.

Mage, une prise de conscience plus que des économies

Le programme Mage accompagne les ménages dans la compréhension de leurs consommations énergétiques. Malgré un succès en demi-teinte, il rend compte de l'impact d'une mesure quotidienne pour modifier les habitudes dans la durée.

Au chapitre des programmes de certificats d'économies d'énergie (CEE) de lutte contre la précarité énergétique, Mage* propose d'accompagner, pendant un an, des ménages modestes et très modestes dans le suivi et la compréhension de leur consommation et leur confort (hygrométrie). Porté par EcoCO₂ et Solinergy, il a touché jusqu'à aujourd'hui 709 ménages. L'objectif initial du programme – accompagner 4 000 ménages – ne sera sans doute pas atteint fin 2021. En effet, le déploiement du dis-

positif a rencontré plusieurs difficultés. Pour autant, la directrice de Solinergy, **Élodie Lempereur-Rouger** indique : «Le bilan est mitigé sur les économies générées, mais ce n'est pas le but du programme. Celui-ci a vocation à montrer que les mesures peuvent permettre une prise de conscience et l'acquisition des bons gestes dans la durée.» Sur ces deux éléments, les porteurs du programme font état de retours d'expérience probants et positifs de la part des ménages accompagnés. Ces derniers

ont été approchés soit par l'intermédiaire des bailleurs sociaux et des collectivités, soit par l'intermédiaire d'Effy, au sein des ménages qui ont bénéficié de l'isolation des combles à 1 euro ou de la Prime Effy. Ce canal offre d'ailleurs une simplicité pour le recrutement des ménages, qui répondent au préalable aux conditions de ressources requises par le programme CEE.

Accompagnement physique ou à distance

Le suivi des consommations et du confort de l'habitat est réalisé par une tablette numérique installée dans le logement, ainsi que des capteurs intérieurs et extérieurs. Le choix de la technologie s'est porté sur une tablette Archos Smart home, utilisée dans l'expérimentation Tableau de bord de l'habitat (TBH), dont les résultats ont motivé la mise en œuvre de Mage. La technologie a constitué un premier biais dans le déploiement du programme : la tablette ne permet de suivre en temps réel que les consommations d'électricité du logement, ce qui a restreint le panel de ménages pouvant être

approchés. «D'autant plus que la majorité des logements sociaux sont chauffés au gaz», commente Élodie Lempereur-Rouger. D'autres conditions à la participation au programme, comme la taille du patrimoine immobilier et la possibilité de mobiliser 100 ménages ont restreint encore le recours des bailleurs sociaux au dispositif. C'est donc ailleurs et autrement que les porteurs de projets ont réussi à capter l'intérêt des particuliers : auprès d'Effy, et par une approche à distance. Depuis 2019, 100 ménages sont accompagnés. «Ils sont plus réceptifs au programme car ils étaient déjà dans la démarche de réaliser des travaux dans leur logement», constate la directrice de Solinergy. Le dispositif fonctionne bien ainsi : Solinergy et EcoCO₂ travaillent actuellement à étendre le bénéfice de cet accompagnement à distance auprès de 500 ménages et avec un afficheur déporté (assistant d'économies d'énergie Ecojoko). Cinq opérations sont achevées, et les porteurs du programme en retiennent que les ménages ont été satisfaits du suivi par un coach, ont mieux compris leurs consommations et le pilotage du confort de leur logement, ainsi que la façon dont ils peuvent agir dessus, grâce à des changements d'habitudes, d'abonnements, et parfois d'équipements. «Le programme a un impact sur les consciences grâce à la mesure quotidienne et au coaching», en conclut Élodie Lempereur-Rouger. En tant qu'expérimentation, «Mage permet de se rendre compte que les ménages doivent être plus ou moins accompagnés selon le contexte, poursuit-elle. Si le porteur de projet est un bailleur social, il doit être engagé dans une démarche de proximité avec ses locataires, dans une relation de confiance.» Pour un certain public, vis-à-vis duquel la prise de contact physique fonctionne mieux que la démarche numérique, la présence d'un tiers de confiance demeure nécessaire pour assurer la pertinence d'un tel programme. ●

Pauline Petitot

* Mage : Mesurer et accompagner pour garantir les économies





Le marché des véhicules sous surveillance

L'affaire du Dieseldgate, en 2015, a révélé l'utilisation de techniques frauduleuses de certains constructeurs automobiles visant à réduire les émissions polluantes de leurs véhicules. L'Union européenne a donc décidé de renforcer sa réglementation afin de garantir un niveau de sécurité et de protection pour la santé et l'environnement. Ainsi, les États membres seront tenus, à compter du 1^{er} septembre 2020, d'instaurer une surveillance de marché sur les véhicules à moteur de transport de passagers et de marchandises, sur les remorques, ainsi que sur les systèmes, les composants et les entités techniques distinctes. La France a décidé de créer dans ce cadre un service à compétence nationale dénommé "service de surveillance du marché des véhicules et des moteurs" (SSMVM), rattaché au service climat et efficacité énergétique (SCEE) de la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC). Il concernera aussi les véhicules agricoles et forestiers, les tracteurs, les remorques et les engins interchangeables tractés ; les deux, trois roues et quadricycles ; les systèmes, les composants, les entités techniques distinctes et les pièces et équipements destinés à chacun des véhicules mentionnés ; les feux spéciaux d'avertissement de certains véhicules ; l'étiquetage des pneumatiques ; les émissions des gaz polluants et des particules polluantes des moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers (EMNR). Le SSMVM réalisera notamment des contrôles documentaires, des tests et des essais programmés dans le cadre d'un plan de contrôle annuel. En cas de non-conformité, les opérateurs économiques mis en cause pourront se voir appliquer des mesures et sanctions administratives et/ou pénales.

Une centrale solaire avec stockage en Finlande

Neoen va construire en Finlande une centrale solaire de 30 MW, avec une capacité de stockage de 30 MWh. Yllikkälä Power Reserve One sera située dans le sud-est du pays, près de Lappeenranta. Neoen a déjà déployé des installations de batteries stationnaires de type lithium-ion, à l'instar de celles de Hornsdale Power Reserve en Australie (*photo*), Azur stockage en France et Albireo Power Reserve au Salvador. Cette nouvelle centrale jouera un rôle déterminant pour assurer la stabilité du système électrique national, géré par Fingrid.

Les Terrasses du Port adoptent l'autoconsommation

Le centre commercial marseillais Les Terrasses du Port ont mis en service une grande installation de panneaux solaires en autoconsommation. Cette ferme photovoltaïque prend place sur 5 000 m² de toitures. Pleinement opérationnelle depuis début juin, elle produira près de 1 446 MWh/an, soit l'équivalent de 20 % de la consommation énergétique des parties communes du centre. Ayant nécessité un investissement de 1,4 million d'euros, l'installation s'inscrit dans le cadre de la démarche Net Positive du Groupe Hammerson, qui s'est engagé dans un programme ambitieux de réduction de son empreinte environnementale d'ici 2030. Cela passe notamment par une diminution des émissions de CO₂ liées à ses activités de 757 200 tonnes au total, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 85 000 foyers. Le groupe mise sur une gestion optimisée des ressources et dépenses énergétiques, grâce à l'équipement des centres commerciaux en systèmes de production d'énergie renouvelable et d'autoconsommation. Par ailleurs, Les Terrasses du Port ont renouvelé leur certification Breeam-In-Use mention "Excellent" (Cette certification évalue les performances opérationnelles des bâtiments en termes de développement durable).



L'autoconsommation collective pour faire reculer la précarité énergétique

Grâce à des appels à projets pour des installations photovoltaïques de puissance comprise entre 10 et 250 kWc, l'association Sol Solidaire veut faire émerger l'autoconsommation collective au bénéfice des locataires de logements sociaux.

Avec seulement une vingtaine d'opérations à ce jour, l'autoconsommation collective n'est pas encore très développée en France. Pourtant, elle permet de faire baisser la facture d'électricité de ses usagers, et peut donc être un vecteur de lutte contre la précarité énergétique. C'est l'un des deux objectifs poursuivis par l'association Sol Solidaire en proposant ces installations aux bailleurs sociaux. Le second est de soutenir le développement de l'industrie française des nouveaux services énergétiques. «Le travail de Sol Solidaire consiste à mobiliser des mécènes, puis à répartir l'argent des subventions privées aux acteurs du logement social qui en feront la demande. Ces subventions sont cumulables

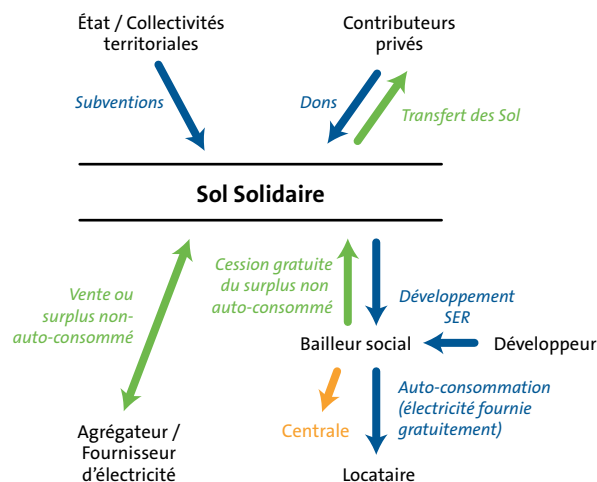
avec les aides publiques qui peuvent être mobilisées par ailleurs», résume **André Joffre**⁽¹⁾, fondateur du bureau d'études Tecsol, lui-même à l'origine de Sol Solidaire avec l'Ademe, l'Union sociale de l'habitat, Enerplan, le groupe BPCE et le cabinet De Gaulle Fleurance et associés. L'originalité du dispositif réside dans la création de certificats, les Sol, représentant une quantité d'énergie produite par une centrale solaire donnée, remis aux mécènes

en contrepartie de leurs dons (1 Sol=1 MWh autoconsommé ou injecté=10 euros). «Ce Sol récompense le fait de participer à la production d'énergie solaire. On peut le vendre, ou le racheter, mais il n'a pas d'existence physique, détaille André Joffre. Il permet de rendre matériel quelque chose qui est impalpable, c'est à dire le supplément d'âme de l'énergie solaire.» Les contributeurs peuvent être des particuliers, mais ce sont surtout des entreprises qui ont besoin de montrer leur action en matière de RSE (responsabilité sociétale des entreprises). L'argent récolté permet de financer de nouveaux projets, eux-mêmes générateurs de certificats⁽²⁾. Les dons ouvrent par ailleurs droit à un crédit d'impôt pour les sociétés (à hauteur de 60 %) et pour les particuliers (66 %).

Coûts d'exploitation

Sol Solidaire cherche à capter l'adhésion de toute la communauté du solaire autour des projets en autoconsommation collective, dont l'objectif final est de réduire la facture d'énergie des bénéficiaires, à savoir les locataires, les communs des immeubles et potentiellement les occupants des bâtiments situés à proximité de l'installation. «Chaque année, pendant la durée de vie de l'installation, chaque foyer bénéficiaire percevra en moyenne 200 euros», précise le fondateur de Tecsol. De plus, l'association finance l'exploitation des installations, afin que les économies d'énergie générées soient pleinement répercutées sur la facture des

► Schéma du projet Sol Solidaire



bénéficiaires. «Les économies sont considérables par rapport à l'argent public qui est investi, souligne André Joffre. L'effet levier est très intéressant» (voir tableau). Le dispositif offre un soutien aux bailleurs sociaux pour lancer des projets de changement de fourniture d'énergie et d'installations, possibilités face à laquelle tous n'ont pas les mêmes moyens. Les fondateurs de Sol Solidaire nourrissent d'ailleurs l'espoir, afin d'aller encore plus loin dans les sources de financements de l'initiative, de pouvoir intégrer à leur projet des certificats d'économies d'énergie. Un premier appel à projets a été lancé, dont la clôture des candidatures a été repoussée jusqu'au 21 septembre en raison de la crise sanitaire. Ensuite, deux sessions d'appels à projets devraient avoir lieu chaque année, avec le souci de couvrir le territoire de façon équitable. ●

Pauline Petitot

► Effet levier projeté du dispositif (en ordre de grandeur)

	Nombre de logements équipés par an	% du parc	Chiffre d'affaires généré	Besoins de subventions privées	Certificats d'économies d'énergie	Réduction d'impôt société	Réduction factures locataires sur 20 ans
Année 1	2 000	0,10 %	3 000 000 €	1 000 000 €	0 €	600 000 €	8 000 000 €
Année 2	5 000	0,25 %	7 000 000 €	2 500 000 €	0 €	1 500 000 €	20 000 000 €
Année 3	25 000	1,00 %	30 000 000 €	10 000 000 €	2 500 000 €	4 500 000 €	80 000 000 €

(1) Les propos d'André Joffre sont issus d'une web-conférence du 5 mai 2020.

(2) Attention, les Sol ne sont pas issus des opérations d'autoconsommation soutenues. Ils représentent une quantité d'EnR produites par des producteurs qui souhaitent soutenir l'association.

Total construit le plus grand projet de stockage d'électricité par batterie en France

À proximité du port de Dunkerque, le groupe Total est en train d'implanter un système de stockage d'électricité de 25 MW, soit le plus grand projet de batterie mené en France. Opérationnel d'ici la fin de l'année, il aidera à garantir l'équilibre du réseau électrique, grâce notamment à son usine de production électrique virtuelle.

D'ici la fin de l'année, la commune de Mardyck, située dans la zone portuaire de Dunkerque, va accueillir le plus grand site de stockage en France. C'est dans l'enceinte d'une ancienne raffinerie de Total que sera construit un système de stockage lithium-ion d'une capacité de 25 MWh et d'une puissance de 25 MW. Ce projet, porté par Total Solar, en partenariat



avec Total Flex et Saft – trois entités de la branche Gas, Renewables & Power du Groupe Total – est un des lauréats de l'appel d'offres long terme de capacités (AOLT), lancé par le ministère de la Transition écologique et solidaire (MTES) et organisé par le gestionnaire du réseau de transport RTE en juin 2019. Il servira principalement de réserve primaire pour soutenir la stabilité du réseau de transport d'électricité. «*En effet, avec l'arrêt progressif des centrales nucléaires et surtout la montée en puissance des énergies renouvelables, par nature intermittentes, le stockage d'électricité est devenu un enjeu majeur*», indique **Xavier Clabaut**, directeur général de Total Flex. Le site de stockage, qui représente un investissement d'environ 15 millions d'euros, utilisera la solution Intensium Max 20 High Energy développée par Saft. Il sera composé de 11 conteneurs intégrés d'une

capacité de stockage de 2,3 MWh chacun. Tous ont été conçus et fabriqués sur le site de production de Saft à Bordeaux. Ces conteneurs de 4^e génération, disponibles sur le marché depuis moins d'un an, présentent plusieurs avantages, notamment une optimisation de l'utilisation de l'espace et une accessibilité facilitée des modules Li-ion et des systèmes de contrôle par l'extérieur. Le recours à des éléments électrochimiques innovants a en outre permis d'accroître de façon significative la densité énergétique dans le conteneur standard. «*Intégrer une batterie de 25 MW sur le réseau électrique n'est toutefois pas si évident. De longues discussions ont été nécessaires en amont pour comprendre les enjeux et évaluer les besoins d'équilibrage de RTE*», précise Xavier Clabaut. C'est Total Flex, l'agrégateur du groupe Total qui, en pilotant les batteries lors des sollicitations de RTE, participera à l'équilibrage du réseau électrique afin que la demande soit toujours égale à l'offre. Pour y parvenir, il disposera de son usine de production électrique virtuelle (Virtual Power Plant – VPP). Celle-ci intègre à la fois la gestion de productions d'énergies renouvelables, d'effacements de consommation, et de systèmes de stockage.

VPP, équilibrage et ajustement

Total Flex aura comme première mission d'aller chercher différents types d'énergies renouvelables décentralisées, principalement de l'éolien et du solaire, afin de les regrouper et adresser le meilleur signal possible au réseau en termes de prévision de production. Le VPP contient une multitude d'algorithmes avec des prévisions de prix et les contraintes



LES RENDEZ-VOUS EXPERTS

DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DES USINES ET DES INFRASTRUCTURES

NANTES 19 novembre 2020

LAUSANNE 24 novembre 2020

PARIS 26 novembre 2020

STRASBOURG 3 décembre 2020

LYON 10 décembre 2020

LOUVAIN-LA-NEUVE 24 mars 2021



EN PARTENARIAT



www.energie-industrie.com

UNE ORGANISATION



sous-jacentes à chaque typologie d'actifs afin de tirer les meilleures optimisations possibles. Cette usine virtuelle peut gérer de façon intelligente des classes d'actifs mais également proposer des scénarios de nomination d'effacement au réseau pour limiter les déséquilibres. En effet, bien souvent, les prévisions ne coïncideront pas totalement avec les réels besoins et productions au jour J. En cas de déséquilibre et pour réajuster sa position, Total Flex dispose de batteries mais aussi d'actifs flexibles chez les clients industriels et tertiaires. «Certains industriels n'étant pas en capacité d'assurer l'effacement à un instant T, il est nécessaire de construire des pools les plus importants et diversifiés pour être toujours en mesure d'apporter une réponse stabilisée au réseau», conclut Xavier Clabaut.

À la recherche de nouvelles flexibilités

Aujourd'hui, le prix de la part capacitaire pour des clients faisant de l'effacement standard (veille pour

le lendemain) est compris entre 15 000 et 20 000 euros le MW. Mais attention, pour certains clients, cette somme reste encore insuffisante pour se décider à moduler voire arrêter leurs productions. Pourtant, la recherche de nouvelles flexibilités risque de devenir également un enjeu crucial ces prochaines années, notamment au regard de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Celle-ci fixe un objectif de 6,5 GW d'effacement à l'horizon 2028 avec un intermédiaire de 4,5 GW en 2023. Un objectif de développement jugé ambitieux par RTE au vue de la capacité

d'effacement actuelle qui est estimée à 2,9 GW (2,3 GW de capacités certifiées sur 2019 et 0,6 GW d'effacements implicites). Pour favoriser le déploiement de nouvelles flexibilités, une augmentation des signaux prix dans le prochain appel d'offres a été actée, avec un plafond passant de 30 000 à 60 000 €/MW. «Cela va donner un appel d'air évident à de nouvelles capacités qui vont rejoindre ce pool de flexibilité et permettra de se rapprocher des objectifs fixés par la PPE», conclut le directeur général de Total Flex. ●

Clément Cygler

AOLT : Total en première ligne

Dans le cadre des appels d'offres long terme de capacités, 377 MW de nouvelles capacités ont été retenus sur plus de 1 500 MW et portent exclusivement sur les périodes 2021-2027 et 2022-2028. Les lauréats bénéficient d'un prix garanti sur sept ans au titre du mécanisme de capacité, pour des actifs qui seront mis en service en 2021 et 2022. Le stockage et les effacements représentent respectivement les deux tiers (253 MW) et le tiers (124 MW) des offres retenues. Sur les 12 sociétés sélectionnées, Total, via sa filiale Total Flex, se taille la part du lion avec 103 MW attribués sur le segment stockage, soit 40 % des capacités attribuées.

La voiture électrique relancée ?

Face à la crise sanitaire et à son impact économique, le gouvernement soutient l'activité de la filière automobile. Les voitures électriques et hybrides vont-elles en profiter ?

L'automobile se trouve à la croisée des chemins. La filière a vu ses ventes chuter pendant le confinement lié à la crise sanitaire du Covid-19, plongeant le secteur dans des turbulences « sans précédent », selon les mots d'Emmanuel Macron. Fin mai, le président de la République a donc présenté un plan de soutien visant à maximiser l'activité de l'industrie automobile en France, « en particulier dans l'électrique ». Pour autant, la filière pourra-t-elle à la fois surmonter la crise économique à court terme et développer la mobilité propre ? Entre la baisse des ventes et la hausse des exigences sur les émissions de CO₂, « les industriels devront avoir les reins solides pour continuer à investir



dans l'électrique », analyse **Bernard**

Jullien, maître de conférence en économie à l'Université

de Bordeaux. Pour y remédier, le plan du gouvernement prévoit la création d'un fonds d'investissement en fonds propres de 600 millions d'euros, aux deux-tiers apportés par l'État et le solde à parts égales par PSA et Renault. Il vise à moderniser et à consolider la filière. Une autre enveloppe de 200 millions d'euros sous forme de subventions va être mobilisée pour aider les équipementiers et sous-traitants, par exemple à se diversifier dans les systèmes pour véhicules électriques ou à hydrogène.

Inciter les particuliers

Pour accompagner cette production « made in France », l'État veut aussi inciter les Français à acheter des

voitures. Idéalement électriques ou hybrides mais, dans la pratique, pas forcément. Le gouvernement a décidé de s'appuyer sur deux dispositifs. D'une part, le bonus écologique a été augmenté pour l'achat de voitures électriques et étendu aux hybrides rechargeables. D'autre part, une « prime à la conversion exceptionnelle » est attribuée depuis le 1^{er} juin pour l'achat d'une voiture en échange de la mise au rebut d'un véhicule plus vieux. Mais ces mesures sont à nuancer. D'abord parce qu'elles sont temporaires, jusqu'à fin 2020. Après cette date, les conditions précédentes seront rétablies. Ajoutons que la prime à la conversion exceptionnelle ne vaut que pour 200 000 voitures. Cette prime à la conversion est par ailleurs contestée car elle ne soutient pas spécifiquement la mobilité électrique, elle vaut aussi pour les modèles diesel et essence récents. Elle constitue avant tout un moyen d'écouler les stocks d'inventaires qui ont gonflé durant le confinement et qui devaient atteindre 500 000 voitures en France fin juin selon le gouvernement, essentiellement des modèles thermiques. « La prime à la conversion va s'ajouter aux gestes



commerciaux des vendeurs pour écouler leurs stocks, on brade l'essence et le diesel », déplore **Marie Chéron**, responsable mobilité

à la Fondation Nicolas Hulot. L'association Avere France, qui promeut la mobilité électrique, n'est pas dupe du soutien dont bénéficient encore l'essence et le diesel. Mais elle salue la volonté du gouvernement d'encourager globalement la demande. « C'est une décision bienvenue. Elle aidera à franchir les



turbulences, y compris pour les véhicules électriques et hybrides », réagit sa déléguée générale, **Cécile**

Goubet. Les premières données sont rassurantes. Le marché de la mobilité électrique semble avoir résisté au choc engendré par le confinement, même si les chiffres n'atteignent pas « les sommets de janvier-février », observait début juin l'Avere. Sur les cinq premiers mois de l'année, 46 536 voitures électriques ou hybrides ont été immatriculées en France. Soit un bond de 76 % par rapport à l'an passé sur la même période, ce qui ne représente encore que 7,7 % du marché automobile français.

Un volet sur les bornes de recharge

Le plan présenté par le gouvernement apportera-t-il une impulsion supplémentaire ? Les primes accordées vont certes réduire le différen-



tiel de coût, « mais le prix n'est pas le seul paramètre », analyse **Clément Le Roy**, senior manager au cabinet

Wavestone. Le marché du véhicule léger neuf est nettement porté par les entreprises et les acteurs du leasing. Sur ce segment, l'électrification pourrait s'accélérer, juge le consultant. Entre les aides de l'État et les engagements environnementaux des entreprises, « il y a un alignement des planètes pour le BtoB. » Par contre, la perspective est moins nette pour les particuliers, qui achètent généralement d'occasion, une habitude peu favorable à l'électrique. À l'exception peut-être d'une niche : le retrofit, la conversion d'une motorisation thermique à l'électrique. Cette pratique, encadrée depuis cette année, bénéficie de la prime à la conversion. « C'est un plan finalement assez classique. Mais ce qui est intéressant,



c'est qu'il comprend un volet sur les bornes de recharge », note **Anne-Gaëlle Lefeuvre**, responsable du pôle automobile au cabinet Syndex.

Un point de vue partagé par son



collègue **Emmanuel Palliet**, responsable développement durable et RSE chez Syndex : «*Malgré la revalorisation des aides, un véhicule électrique reste cher*», mais ce plan peut tout de même avoir un effet positif grâce «*à la communication du gouvernement, qui crédibilise l'électrique, et à l'accélération du déploiement de la recharge*». D'autant que le raccordement des bornes peut désormais être pris en charge à hauteur de 75 % par le tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité. L'enjeu est néanmoins de taille. L'Exécutif a avancé à 2021 l'ambition de disposer de 100 000 points de charge ouverts au public. C'est-à-dire un an plus tôt que l'échéance prévue dans le contrat stratégique de la filière automobile. Cela suppose de tripler le nombre de points de charge publics en dix-huit mois. L'État compte s'appuyer sur les

certificats d'économies d'énergie, le programme Advenir ayant été prolongé jusqu'à fin 2023. Sa première version a permis d'installer 15 000 points de charge. L'objectif est d'en déployer 45 000 supplémentaires. Tous ne seront pas publics, Advenir cible aussi des bâtiments privés comme les copropriétés. Mais certains le seront. Le programme pourrait notamment soutenir des "hubs" positionnés dans des endroits stratégiques. Cette notion reste à préciser, mais pourrait «*prendre la forme de stations-service offrant une palette de puissances de la recharge lente à la recharge très rapide*», décrit Cécile Goubet, de l'Avere France, qui porte le programme. Deuxième piste suivie par le gouvernement : la recharge rapide sur les grands axes routiers. Un appel à manifestation d'intérêts doit être lancé cet été afin de poursuivre les initiatives existantes et finaliser «*un premier maillage d'environ*

150 kilomètres d'inter-distance». L'exécutif compte sur la Banque des territoires pour coordonner un groupement d'industriels chargé de «*définir le besoin en corridors de points de recharge rapide sur les grands axes*», ainsi que ses modalités de réalisation et de financement. Toujours avec la Banque des territoires, mais pour les copropriétés cette fois, l'État veut créer un fonds national de mutualisation des investissements. Ce fonds financerait les équipements nécessaires pour éviter que, dans une copropriété, le premier copropriétaire intéressé n'ait à payer pour l'infrastructure collective en plus de sa propre borne. Autant d'intentions à concrétiser, mais «*le plan identifie bien les enjeux en termes d'infrastructures de recharge*, souligne Cécile Goubet. *On devrait maintenant disposer d'une plus grande force de frappe pour la financer.*» ●

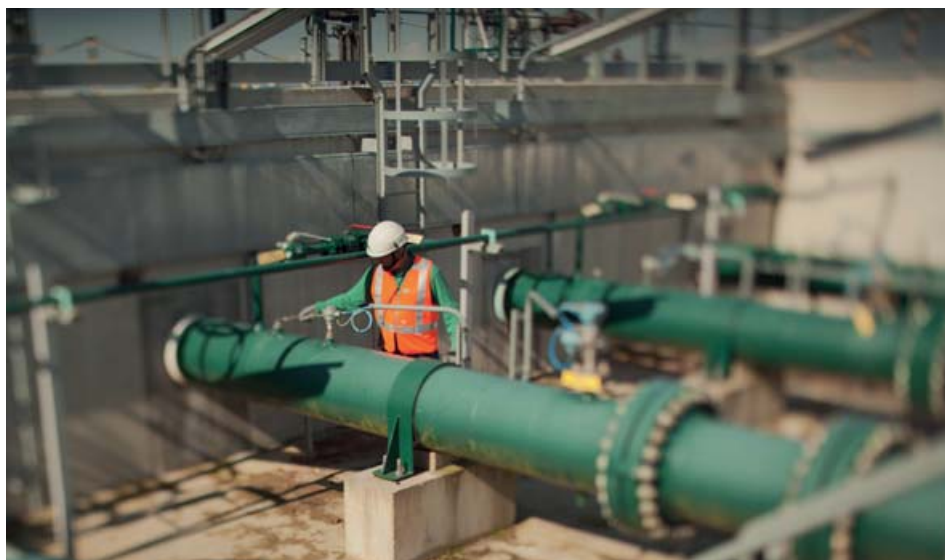
Thomas Blossville

De l'hydrogène dans les tuyaux

GRTgaz et Creos collaborent afin de créer un réseau de transport d'hydrogène, reliant la Sarre (Allemagne), la Moselle et la frontière luxembourgeoise.

Cet accord entre les deux opérateurs de transport de gaz prévoit de convertir des infrastructures gazières déjà existantes pour réduire les coûts.

Le projet mosaHYC (Moselle Sarre HYdrogène Conversion) a pour ambition de transporter de l'hydrogène (H₂) sur 70 kilomètres à travers des canalisations déjà en place, et initialement dévolues au gaz naturel. Porté par GRTgaz et son homologue allemand Creos, il vise à intégrer l'hydrogène à l'activité des transporteurs de gaz. Ceux-ci ont plusieurs possibilités pour y parvenir : mélanger cette molécule avec le gaz naturel dans les réseaux existants, ou, si le marché se développe, lui consacrer des infrastructures dédiées. Sur ce projet, l'objectif est de convertir des canalisations déjà en place. «*Nous pouvons les transformer car elles ne sont plus indispensables pour alimenter les clients en gaz*», explique Marion Lacombe, analyste stratégie à la direction stratégie et régulation de GRTgaz et en charge du projet mosaHYC. Son implantation n'a pas été choisie au hasard. En effet,



➤ Station de compression d'Obergailbach, sur le réseau Megal, en Allemagne.

des projets de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau émergent des deux côtés de la frontière. «*Concernant la consommation, un écosystème autour du H₂ devrait émerger prochainement car les fortes mobilités transfrontalières polluent beaucoup*», ajoute Marion Lacombe. La région Grand-Est, le Land allemand et le Luxembourg souhaitent la limiter. Et l'H₂ décarboné pourrait y contribuer que ce soit pour l'avitaillement de véhicules individuels, collectifs ou lourds.

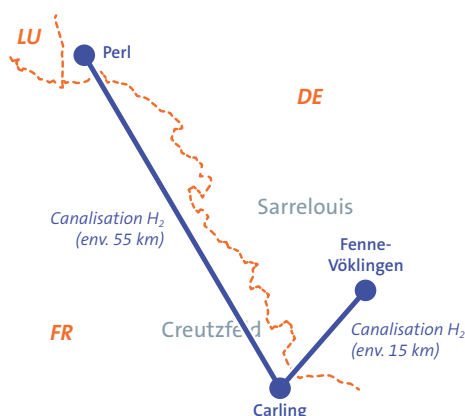
Un projet pilote

Le projet, lancé en début d'année et toujours au stade des études, consiste à adapter deux canalisations de 70 km qui traversent la frontière. L'une appartient à GRTgaz, l'autre à Creos. Elles relieront Völklingen, Perl (Sarre), Bouzonville et Carling (Moselle) et transporteront jusqu'à 20 000 m³/h. Mais avant, il sera nécessaire de modifier les installations pour passer du transport de gaz à celui de l'H₂. «*Nous devront remplacer des joints et des vannes car la molécule de H₂ est plus petite que celle de méthane et il faut éviter les fuites*», précise Marion Lacombe. D'autant plus que ce gaz est particulièrement explosif. Les transporteurs devront aussi baisser la pression d'exploitation car il peut fragiliser les tuyaux en acier. Des programmes de recherche et développement sont d'ailleurs en cours pour répondre à cette problématique. L'un d'entre eux porte

sur le développement d'un revêtement intérieur à appliquer dans les canalisations pour les protéger des effets néfastes de l'H₂. GRTgaz et Creos travailleront aussi avec leurs gouvernements respectifs sur les aspects techniques, politiques et le cadre réglementaire, qui devra évoluer pour permettre ce type de conversion. mosaHYC est une première en France, mais pas en Europe. Aux Pays-Bas, un projet similaire sur 10 km de canalisations est déjà en fonctionnement. Il relie un point de production à un site de consommation industriel. Compte tenu de la nouveauté de la démarche, les deux entreprises ne sont toujours pas en mesure de donner un budget précis mais elles sont déjà certaines que cette méthode coûtera moins cher que de construire de nouveaux équipements. Pourtant, à l'avenir, de telles infrastructures ne sont pas exclues. «*Si l'hydrogène se développe, des canalisations neuves plus adaptées seront sans doute nécessaires*», estime Nicolas Peugniez, adjoint au directeur, à la direction stratégie régulation de GRTgaz. La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) fixe un objectif de de 400 à 1 000 stations publiques à hydrogène en 2028. Elles devront avitailler entre 20 000 et 50 000 utilitaires légers et 800 à 2 000 moyens de transport lourds (bus, camions, bateaux et trains).

© D.R. Olivier Mary

➤ Tracé du projet MosaHYC



énergie^{Plus}

La revue des professionnels
de la maîtrise de l'énergie



**Votre revue spécialisée tous les 15 jours
sur les questions d'énergie et de climat
pour 170 € seulement par an**



Une **version digitale** accompagne votre abonnement papier. Elle est accessible sur smartphones, tablettes, ordinateurs et inclut l'accès à trois ans d'archives.

Tous les 15 jours, la revue m'offre

- ▶ les actualités essentielles du secteur de l'énergie
- ▶ des enquêtes spécialisées et des dossiers d'analyse (biogaz, efficacité énergétique, biomasse, cogénération, stockage d'énergie, etc.)
- ▶ les prix des énergies, du CO₂ et des certificats d'économies d'énergie
- ▶ des retours d'expérience chiffrés et illustrés (collectivité, industrie, tertiaire, transport, etc.)
- ▶ une veille réglementaire
- ▶ des informations professionnelles pratiques (produits nouveaux, nominations, agenda, une veille, etc.)

✓ **Oui, je souhaite m'abonner à Énergie Plus, au prix de 170 € TTC par an. ▶ Je recevrai 20 numéros de 32 pages.**

Nom

Adresse

Prénom

Entreprise

Code postal Ville

Code NAF

Tél. Fax

Fonction

e-mail
(obligatoire pour la version digitale)

Tout abonné dispose du droit d'accès et de rectification des informations le concernant et peut s'opposer à ce que ses nom et adresse soient communiqués à d'autres personnes morales en téléphonant au 01 46 56 35 40.

Si vous êtes adhérent de l'ATEE, merci d'indiquer votre n° d'adhérent :

Je joins un chèque de € à l'ordre de l'ATEE

Tarif France : **170 €**
(dont 3,57 € de TVA à 2,10 %)

Tarif Étranger : **188 €**
(exonéré de TVA)

Tarif étudiant, retraité,
enseignant : **85 €**

À réception de votre règlement, nous vous enverrons **Énergie Plus** par retour du courrier ainsi qu'une facture acquittée.



ATEE – ÉNERGIE PLUS | SERVICE ABONNEMENTS
TOUR EVE - 1 PLACE DU SUD - CS 20067 - 92800 PUTEAUX

Plus d'infos
tél. 01 46 56 35 40
www.energie-plus.com

Visitez aussi notre
boutique en ligne
http://boutique.atee.fr

Prolongez la lecture sur notre site Internet

www.energie-plus.com à portée d'un clic

Plus moderne et avec plus d'actualités, ce site reste la source d'informations sur le secteur de l'énergie et particulièrement sur la transition énergétique.

En complément de la revue "papier" *Énergie Plus*, vous trouverez ainsi sur le web un nouveau rendez-vous quotidien.



énergie^{plus}

FOURNISSEURS EN DIRECT

Cette page vous donne la liste des fournisseurs classés par matériels, produits et services.

Pour être répertorié, s'adresser à ERI :
Tél. 01 55 12 31 20 • Fax 01 55 12 31 22
• email : regieenergieplus@atee.fr

Tarifs : 900 € H.T./an par module de 5 cm de haut. Autres tailles : nous consulter.

GESTION DE L'ÉNERGIE



ENERGY SOLUTION

Plateforme d'Intelligence Énergétique TIME_{4.0}

Monitoring automatique de l'Énergie & des Facteurs influents

Intelligence Artificielle incluant l'expertise de spécialistes du Froid, Climatisation, Chauffage & Electricité

Détection et quantification des gisements de progrès

Outil support de l'ISO 50001 et CPE

contact@energysolution.fr
Tel : +33 (0)6 60 34 74 69
www.energysolution.fr

SERVICES À L'INDUSTRIE



www.sa-elit.fr
elit@sa-elit.fr

- Services sur site :
Isolation thermique, traçage électrique, protection incendie passive, isolation acoustique
- Solutions souples :
Matelas isolants INSULFLEX®, éligibles aux CEE, matelas chauffants, protection incendie passive, isolation acoustique
- Solutions rigides :
Supports de tuyauteries SANPON®, pièces usinées isolantes thermiques, diélectriques, coupe-feu



Tél. 04 78 57 81 81

ÉNERGIES RENOUVELABLES

Pour votre énergie durable :
NOS SOLUTIONS CONNECTÉES
MULTI-ÉNERGIES



Groupe électrogène : Gaz, Biogaz, Syngaz, Dual gas



Énergie solaire : Panneaux photovoltaïques - Solutions hybrides



Stockage : UPS - Batteries

www.eneria.com
gazbiogaz@eneria.com

Eneria CAT

LUBRIFIANTS

Q8 Oils

Producteur-raffineur
et spécialiste des lubrifiants

- Huiles pour moteurs stationnaires à gaz et diesel homologuées par les motoristes
- Suivi des performances par analyses : résultats sous 72 heures
- Engineering : expertise des performances par des spécialistes
- Logistiques vrac : distribution mesurée

Contact : Yves Brun
Tél. : +33 (0)6 85 91 59 20 / Mail : brun@q8.com

Service client : 00 800 786 457 35

www.q8oils.fr



Certificats d'économies d'énergie

Industrie – Tertiaire – Résidentiel – Agricole – Transport – Réseaux

- ✓ **30 secondes** pour évaluer vos primes en ligne
- ✓ Contrat et **paiement direct** par l'énergéticien
- ✓ Dossier CEE **100% dématérialisés**
- ✓ Nos **équipes d'experts** pour vous accompagner

Depuis
8 ANS

La plateforme
de référence

+35 000
projets déjà
financés

www.certificats-economie-energie.net

Vous êtes : fabricant, installateur, intégrateur, mandataire...

Contactez-nous : contact@consoneo.com – 01 82 28 72 03

JRI 2020

biogaz méthanisation

24 au 26 mars 2020 - Toulouse



La révision de la loi de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) en cours et les préoccupations environnementales d'un nombre grandissant de citoyens poussent au développement de filières de production d'énergie locale et renouvelable, comme la méthanisation.

Afin d'accompagner cet essor, les **Journées Recherche Innovation Biogaz et Méthanisation** sont une opportunité unique de rassembler les acteurs français de la recherche et du développement de la méthanisation et de **faire communiquer cette communauté avec les acteurs du développement agricole et industriel de la filière**. Après le succès des Journées Recherche Innovation biogaz méthanisation de Rennes en 2018, la prochaine édition de ces journées se déroulera à Toulouse du 24 au 26 mars 2020.

Pour cette édition, le Centre Technique national du Biogaz et de la Méthanisation de l'ATEE (CTBM) s'associe à l'INSA Toulouse, avec le concours de l'APESA, ARVALIS, INRA Transfert Environnement, le Lbe INRA et SOLAGRO.

24 mars 2020

Cette journée comprendra une plénière et 4 ateliers thématiques :

- Valorisation du CO2
- Mesure des impacts environnementaux
- Retour au sol des digestats
- Rôle des cultures intermédiaires multi services environnementaux (CIMSE)

25-26 mars 2020

Ces deux journées présenteront des thématiques de recherche organisées en 3 sessions :

- Méthanisation, Agronomie et Environnement
- Economie, Société et Politiques Publiques
- Procédés et Valorisation

L'objectif de ces JRI 2020 est de promouvoir les échanges entre les différents acteurs de la filière (industriels, agriculteurs, chercheurs et acteurs du territoire) afin de poursuivre le développement d'une filière adaptée au contexte français. Pour ce faire, les travaux de recherche, retours d'expérience, réflexions seront partagés au travers des présentations, tables rondes et moments d'échange.

Les inscriptions sont ouvertes - Rendez-vous sur le site www.atee.fr



en partenariat avec

