

BILAN DU PROGRAMME « PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DES ENTREPRISES » (2019-2021)

9 entreprises du sud Charente
engagées dans la transition énergétique



La Boule d'Or
Hôtel** Restaurant



Opération collective portée par



Contexte du programme

La CDC 4B a initié en 2018 une démarche « Territoire à Énergie Positive » (TEPos) après avoir été lauréate de l'appel à projet éponyme de l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et la Région Nouvelle Aquitaine en 2017. Cette démarche poursuit trois grands objectifs :

- Favoriser la sobriété énergétique ;
- Développer la performance énergétique (ou efficacité énergétique) ;
- Encourager la production locale d'énergies renouvelables.

Avec ce contrat, le territoire de 40 communes s'engage de manière exemplaire dans la transition énergétique. Il inclut notamment l'atteinte de résultats dans le domaine de l'industrie, qui représente 22% des consommations énergétiques du territoire. Considérant l'importance de l'action pour assurer la transition énergétique locale, la CDC4B, SOLTENA (alors « Pôle Eco-Industries ») et la CCI ont décidé de collaborer autour d'un programme de performance énergétique des entreprises. Une convention de partenariat prévoyant au minimum huit entreprises participantes a été signée en septembre 2018.

Ce sont finalement neuf entreprises qui se sont engagées dans le programme, lancé le 1^{er} janvier 2019 :

Nom de l'entreprise	Type d'activité	Localisation
La Boule d'Or	Hôtellerie-restauration	Barbezieux-Saint-Hilaire
Eb&ne Veneers	Industrie du bois	Le Tâtre
Fornel Frères	Transport de marchandises	Barbezieux-Saint-Hilaire
Centre hospitalier sud Charente	Santé	Barbezieux-Saint-Hilaire
Master Toiles	Industrie du bois	Barbezieux-Saint-Hilaire
Moulins de Saint-Preuil	Agro-alimentaire	Barbezieux-Saint-Hilaire
Poly-Imprim	Imprimerie	Touvérac
Le Relais de Barbezieux	Hôtellerie-restauration	Barbezieux-Saint-Hilaire
Transports Petit	Transport	Barbezieux-Saint-Hilaire

Pour chacune d'entre elles, un référent a été nommé. La taille modeste de certaines entreprises ne leur permettant pas toujours de mettre à disposition un personnel dédié, ce rôle a parfois été assumé par la direction.

Le programme s'articulait autour de trois actions principales :

- **Une analyse des contrats énergétiques par SOLTENA en début de programme.**
L'objectif de cette première approche était à la fois de chiffrer précisément les consommations réelles, d'identifier des potentiels d'économie réalisables sur la facture électrique et d'estimer l'adéquation entre le contrat d'électricité et les besoins réels de l'entreprise.
- **Des ateliers thématiques d'une demi-journée à intervalles réguliers, sous forme de présentations et d'échanges.** Le premier d'entre eux portait ainsi sur l'éclairage : la société de conseil et d'ingénierie indépendante AKAJOULE a notamment présenté la technologie LED, la réglementation en place, les modes de régulation, la méthodologie utilisée lors des études d'opportunité, les aides à l'investissement... Les suivants ont abordé l'air comprimé, la chaleur, la motorisation industrielle, et devaient aborder le froid et le décret tertiaire.
- **Un suivi des consommations énergétiques via un tableur dédié, tout au long du programme.** Cet outil, alimenté les référents des entreprises, sert à visualiser l'évolution des consommations énergétiques dans le temps. Il permet ainsi de mieux les contrôler et d'estimer l'impact des mesures d'optimisation de la facture électrique.

Un programme perturbé par la crise sanitaire

Les débuts du programme ont été encourageants. Réunir des entreprises venant de secteurs d'activité différents a permis de créer du lien et de générer une dynamique collective entre entreprises intéressées et volontaires. Le conseil individualisé sur les enjeux énergétiques a été particulièrement apprécié. Un premier atelier en présentiel a été organisé en février sur le thème de l'éclairage performant, réunissant cinq entreprises sur neuf.

Toutefois, les ateliers suivants ont été impactés par la crise sanitaire : finalement organisés en visioconférence, ils n'ont attiré que deux participants tout au plus. Les deux derniers ont été annulés faute d'entreprises intéressées. Cette faible fréquentation s'explique largement par les perturbations de l'activité induites par les confinements et les mesures sanitaires. Dans ce contexte difficile, les préoccupations énergétiques ont naturellement reculé dans la liste de priorités des entreprises. A cela s'ajoutent deux changements de chargé de mission TEPOS du côté de la Communauté de commune qui ont freiné la dynamique engagée.

La crise sanitaire a donc fortement altéré le déroulement du programme, à tel point qu'il a parfois été difficile de reprendre contact avec les entreprises engagées pour obtenir leurs retours d'expérience. Les données obtenues ne sont donc pas aussi complètes que ce qui était

souhaité au lancement du programme. Toutefois, parmi celles qui ont répondu aux sollicitations, nombreuses étaient celles à vouloir relancer des projets à court ou moyen terme, ce qui témoigne d'un intérêt pour la thématique énergétique.

D'un point de vue méthodologique, la crise sanitaire a également impacté le programme en rendant difficilement comparables les années de référence : certaines entreprises ont vu leur activité réduite voire suspendue, puis repartir de plus belle après le confinement par effet de rattrapage, avec de fortes variations sur les périodes considérées. En conséquence, il est difficile d'identifier les facteurs d'influence et d'isoler leur importance respective dans une analyse chiffrée. Les résultats des actions menées dans le cadre du programme doivent donc être considérés à la lumière de ce contexte particulier.

A un niveau plus fondamental, ce programme a fait office de lieu d'échanges entre entreprises du territoire sur l'énergie et d'autres thématiques, comme l'a souligné un participant qui indique avoir apprécié ce temps de réflexion commune. De son côté, la Communauté de communes des 4B sud Charente a pu se rapprocher de certaines entreprises de son territoire, et réciproquement, les entreprises ont pu faire part de leur situation à la Communauté de communes. L'intercommunalité a été identifiée comme un interlocuteur sur le sujet de l'énergie. Enfin, le programme a eu un impact positif sur l'engagement des représentants des entreprises sur les enjeux d'énergie.

Les pages qui suivent présentent plus en détail les actions menées par les entreprises les plus volontaires concernant la maîtrise de l'énergie.

Contacts

Communauté de communes 4B sud Charente

Elorn GOASDOUE, chef de mission TEPOS
et transition énergétique
(tepos@cdc4b.com)

SOLTENA

Pas de contact actuellement (poste vacant)



Les Moulins de Saint-Preuil



Les Moulins de St Preuil

Z.I de Plaisance - 16300 BARBIZIEUX - Tél. 05.45.78.07.00 - Télécopie : 05.45.78.33.85

Les Moulins de Saint-Preuil sont une entreprise spécialisée dans la production industrielle de produits boulangerie (viennoiseries, pâtisseries fraîches etc.). Ses produits sont commercialisés sous la marque « La Fournée Campanière ». Fondée en 1989, cette entreprise emploie 88 personnes. Son chiffre d'affaires était de 23 702 300 euros en 2020.

Site Internet :

<https://fournilsdeconstance.com/fr/nos-sites-de-production/>

Contact référent : Alexandre CHEF
(technicien énergie-environnement)

ACTIONS RÉALISÉES

- **Passage en éclairage LED.** Les ampoules usagées ont progressivement été remplacées par des barres LED. Selon les locaux, un système d'horloge ou de détection de présence a également été mis en place pour que les locaux soient éteints quand il n'y a personne.
- **Amélioration des systèmes de froid.** La tuyauterie ammoniac des chambres froides a été remplacée, tout comme deux compresseurs frigorifiques et un groupe frigorifique (vétuste et R22) fortement consommateurs d'énergie. Le réglage PID des machines (voir encadré) a également été optimisé pour la production de froid.
- **Optimisation de la production de chaleur.** L'isolation du premier foyer du four Laminage a été remise en état afin de minimiser les pertes. Les régulateurs des brûleurs ont été changés. Sur la ligne mixte (ligne de production des pains crus ou précuits, avec cuisson sur filet), un régulateur modulant de la chaudière a également été modifié.
- **Optimisation de la centrale d'air comprimé.** Suite à l'audit énergétique et à l'audit annuel inclus au contrat, les réglages de la centrale à air comprimé ont été modifiés. Des vérifications sont régulièrement réalisées pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'air.

- **Ajout de sous-compteurs électriques.** Des sous-compteurs électriques ont été posés pour mesurer plus précisément les consommations énergétiques.
- **Formation du personnel.** Les employés ont été sensibilisés aux bonnes pratiques sur le thème de l'énergie.
- **Modernisation de leur tableau de bord de suivi énergétique** notamment en lien avec la certification ISO 50001.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

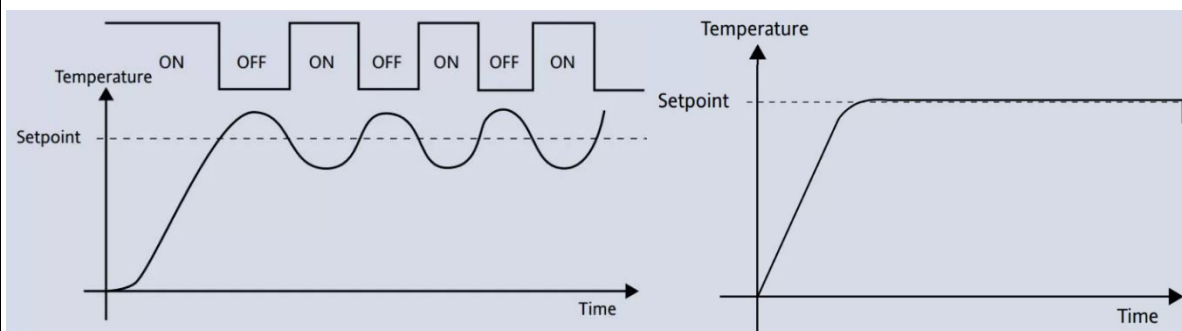
- La consommation globale d'énergie en 2018 atteint 19 853 MWh, répartie entre 10 237 MWh de gaz et 9 616 MWh d'électricité. Entre 2019 et 2020, la consommation a connu une réduction stable et progressive : -8,2% sur l'électricité (en tenant compte des indicateurs de production) et -12% sur le gaz.
- En parallèle, la production de l'entreprise a augmenté de 7,5% pour une consommation globale brute qui n'a augmenté que de 2%. Il y a donc eu un gain significatif d'efficacité énergétique.

PERSPECTIVES

- **Production d'électricité sur panneaux solaires en autoconsommation.** L'entreprise s'intéresse à l'installation d'ombrières photovoltaïques sur son parking.

REGLAGE PID

Le régulateur PID, aussi appelé correcteur PID (proportionnel, intégral, dérivé), est un système de contrôle permettant d'adapter le niveau de performance d'un système ou procédé en boucle fermée. En l'absence de régulateur PID, donc dans le cas d'une régulation « tout ou rien », le système oscille entre phases de sur-performance et de sous-performance, ce qui affecte la qualité du produit final et augmente la consommation d'énergie. Le régulateur PID joue ainsi un rôle de « régulateur de vitesse » grâce à des algorithmes basés sur des fonctions mathématiques.



Régulation « tout ou rien » (à gauche) et régulation PID (à droite). Source : Eurotherm Limited

Centre hospitalier Sud Charente



Centre Hospitalier
Sud Charente

Le Centre Hospitalier Sud Charente est un établissement de santé assurant des missions de diagnostic, de surveillance, de prise en charge et d'hébergement des patients. Depuis 1997, il dispense les soins préventifs, curatifs ou palliatifs et veille à la continuité des soins. Il emploie entre 500 et 1000 personnes.

Contacts référents : Honorine BERNARD (chargée de projets développement durable) et Mathieu GROS (responsable technique)

Site Internet : <http://www.ch-sud-charente.fr/>

ACTIONS RÉALISÉES

- **Mise en place d'un système de solaire thermique.** Lors de la construction du foyer d'accueil médicalisé qui comporte 54 lits d'hébergement, la mise en place d'une installation d'eau chaude sanitaire fonctionnant avec des panneaux solaires a été envisagée afin d'optimiser les coûts de production de l'eau chaude nécessaire à cet établissement. Des panneaux en toiture ont été posés et les vannes rééquilibrées pour optimiser le fonctionnement. Un premier bilan sera réalisé après un an de fonctionnement : des sondes ont été posées à cet effet.
- **Relamping LED progressif.** Il a été décidé de réaliser un changement des lumières avec des LED de façon progressive au fur et à mesure des changements nécessaires au fonctionnement de l'établissement afin d'optimiser la consommation énergétique.
- **Optimisation de la production de chaleur.** Des réajustements techniques et logistiques sur la chaudière biomasse installée en 2009 étaient nécessaires pour optimiser l'équipement et le rendre plus performant. En effet, la partie chauffée au gaz était sous-dimensionnée par rapport à la chaufferie bois alors que le nombre de locaux a augmenté sur la période. 30.000 euros ont été investis sur la partie bois et 102.000 euros sur la partie gaz, ce qui a permis de retirer la chaudière fioul. Celle-ci a été conservée et peut être remise en service en cas d'urgence.

- **Sensibilisation des employés sur la réduction des consommations énergétiques.**
Un mauvais réglage du niveau de chauffage des bâtiments a été observé, avec des températures allant jusqu'à 24,5°C dans certains services. Un réajustement a dû être réalisé à la source ainsi qu'une information aux utilisateurs pour expliquer ces changements.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

- La consommation énergétique annuelle du site était de 1912 MWh en 2018. En 2019, elle descend à 1866 MWh (-2,4%). Ce résultat est partiellement imputable à une rigueur climatique plus forte en 2018 qu'en 2019 (1525 vs 1472 degrés-jours unifiés).

PERSPECTIVES

- **Installation de candélabres solaires.** Afin de remplacer un éclairage extérieur en fin de vie et de mieux le piloter, il est prévu d'installer des lampadaires autonomes (candélabres solaires) se rechargeant grâce à des panneaux solaires le jour et restituant la lumière la nuit grâce à ses batteries. Ces lampadaires, qui sont indépendants du réseau, permettent un pilotage avec arrêts automatisés.
- **Optimisation de la régulation des consignes de température.** Un projet à court terme est la mise en place de GTC (gestion technique centralisée, voir encadré) pour faciliter le pilotage et optimiser la gestion des équipements par les services techniques. Ce projet permettra notamment d'améliorer le suivi interne des productions énergétiques.
- **Production d'électricité sur panneaux solaires.** Une réflexion est en cours sur la création d'un parking avec ombrières photovoltaïques sur un parking existant. Une première proposition a été faite par un développeur, en réponse à quoi une étude complémentaire sera réalisée afin de comparer les offres. La puissance installée devrait être de l'ordre de 100 kWc et couvrira une partie des besoins du site. Une partie du tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité (TURPE) pourrait être économisée si ces ombrières grâce à l'autoconsommation.
- **Installation de bornes de recharge électrique.** Du fait de la demande croissante du personnel, il est envisagé de doter le parking de l'hôpital de bornes de recharge électrique. Cette installation sera assurée par un prestataire extérieur qui reste à déterminer.

GESTION TECHNIQUE CENTRALISEE (GTC)

La gestion technique centralisée est un système informatique de pilotage à distance des installations techniques. Elle automatise et simplifie le travail de régulation du chauffage et des appareils électriques, ce qui participe à éviter les consommations énergétiques inutiles.

Eb&ne Veneers



Eb&ne Veneers est une entreprise spécialisée dans les solutions décoratives souples en placage de bois naturels pour les surfaces, les profils et les chants (feuilles, rouleaux, bobines). Créée en 2012, elle compte entre 20 et 49 salariés, pour un chiffre d'affaires de 4 846 400 euros en 2021.

Site Internet : <https://www.ebene-veneers.com/>

Contact référent : Christelle Marchive (directrice administrative)

ACTIONS RÉALISÉES

- **Remplacement d'un compresseur surdimensionné.** Le compresseur d'air hérité de l'ancienne entreprise, surdimensionné par rapport aux besoins réels, a été remplacé par un nouveau modèle en septembre 2020. Celui-ci est à vitesse variable, ce qui le rend mieux adapté à l'activité. Cette opération a été réalisée par un prestataire extérieur du fait du départ du technicien de maintenance, et les contrôles périodiques automatiques seront également gérés en externe.
- **Remplacement progressif de l'éclairage et des moteurs.** Les ampoules en fin de vie sont remplacées au fur et à mesure par des lampes LED, de sorte à étaler l'investissement dans le temps. De même, les moteurs des machines sont changés pour des modèles plus récents « au fil de l'eau ».

PRINCIPAUX RÉSULTATS

- L'entreprise a consommé 564 MWh en 2018 et 526 MWh en 2019 (-6,8%). Ce résultat est partiellement imputable à une rigueur climatique plus forte en 2018 qu'en 2019 (1525 vs 1472 degrés-jours unifiés).

PERSPECTIVES

- **Installation d'une chaudière biomasse.** La chaudière fioul de la presse pourrait être remplacée par une chaudière biomasse alimentée en partie par les déchets bois de l'entreprise : le sujet est en discussion au niveau de la direction.
- **Consignes d'économie d'énergie.** Sur les 70 à 80% des machines utilisées entre 5h et 21h30, toutes sont en permanence sous tension, même dans les heures creuses. Couper l'alimentation des machines qui le peuvent pourrait permettre de faire des économies. Celles-ci pourraient être mesurées plus précisément avec l'installation de sous-compteurs, qui auraient également l'avantage d'aider à la maintenance préventive.
- **Production d'électricité sur panneaux solaires.** La toiture contenant de l'amiante, l'installation de panneaux solaires y est peu profitable du fait des coûts de désamiantage prohibitifs. De plus, l'entreprise ne possède pas le bâtiment mais le loue à une société immobilière. Néanmoins, le nouveau parking à venir pourrait accueillir des ombrières, à condition que cet ajout ne modifie pas le plan de travaux.

FORNEL



SAS Fornel Frères est une entreprise familiale spécialisée dans la distribution de fruits et légumes frais, ainsi que de produits certifiés bio et de produits de la mer. Créée en 1973, son effectif moyen est de 210 personnes. Son chiffre d'affaires était de 46 931 600 euros en 2021.

Site Internet : <https://www.fornel.fr/>

Contact référent : Jean-Pierre FORNEL
(président-directeur général)

ACTIONS RÉALISÉES

- **Ajout d'un groupe frigorifique performant.** Dans un contexte d'agrandissement, un groupe frigorifique a été installé en parallèle du premier. Celui-ci peut prendre le relais en cas de panne et vice-versa. Il utilise du CO2 comme réfrigérant, ce qui le rend particulièrement performant et a donné droit à des subventions importantes.
- **Relamping.** Peu avant le programme, une partie des luminaires ont été passés en LED. Retour d'expérience : la facture d'électricité a baissé significativement, la qualité d'éclairage a augmenté, et le retour sur investissement s'est fait en trois ans. Des travaux sont en cours dans la partie ancienne des bureaux pour passer en LED ce qui ne l'est pas encore, sur près de 1000 m² de bureaux.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

- L'entreprise a consommé 836 MWh en 2018 contre 779 MWh en 2019 (-6,7%). Ce résultat est partiellement imputable à une rigueur climatique plus forte en 2018 qu'en 2019 (1525 vs 1472 degrés-jours unifiés).

PERSPECTIVES

- **Production d'électricité sur panneaux solaires.** La partie la plus récente des bâtiments pourrait soutenir des panneaux photovoltaïques sur 2200 m², ce qui fournirait environ 30% de la consommation électrique de l'entreprise (par rapport à la consommation avant extension des locaux).

Master Toiles



Master Toiles est une entreprise de confection de toiles et de châssis haut de gamme pour artistes-peintres. Née en 1989, comptant entre 6 et 9 salariés, elle dispose de 38 092,11 euros de capital social.

Site Internet : <http://www.master-toiles.com/>

Contact référent : Michel LAURENT (technicien maintenance)

ACTIONS RÉALISÉES

- **Consignes d'économie d'énergie.** Le compresseur est désormais éteint et les vannes fermées dans les périodes d'inactivité, ce qui permet de ne pas avoir à recharger la cuve à cause des micro-fuites dans la nuit.
- **Modernisation d'un moteur électrique.** Un moteur électrique d'entraînement a été remplacé par un moteur plus efficace avec régulateur de vitesse.
- Le reste des investissements prévus est en stand-by du fait des impacts financiers de la crise sanitaire.

PERSPECTIVES

- **Production d'électricité sur panneaux solaires.** Hors partie amiantée, la toiture des bâtiments pourrait être utilisée pour une production photovoltaïque sur environ 700 à 1000 m². De plus, le parking orienté plein sud pourrait accueillir des ombrières, et le transformateur y est idéalement placé. Cette production supplémentaire pourrait fournir en électricité une grande partie du site, peu consommateur en quantités absolues mais consacrant une part importante de ses finances.
- **Installation d'un aérotherme.** Un nouvel aérotherme hydraulique avec eau chauffée par les chaudières biomasse sera installé dans l'été afin de mettre à l'arrêt cinq rampes à gaz utilisées pour le chauffage. Cet investissement, modeste au niveau des coûts, sera rapidement amorti.

- **Amélioration de la chaudière bois.** La chaudière fonctionnant au bois déchiqueté (installée en 2012) est aussi alimentée par la sciure et les copeaux produits par l'entreprise, ce qui ne correspond pas à son mode de fonctionnement. Des optimisations à hauteur de 30.000 euros ainsi que des silos supplémentaires sont nécessaires pour l'adapter. Un broyeur pourrait être ajouté pour faire des pièces plus grandes et ainsi diluer la sciure.
- **Relamping.** Il a été calculé que le remplacement complet des points lumineux permettrait un retour sur investissement en cinq à six ans, avec possibilité de recourir à des certificats d'économie d'énergie (CEE) si l'opération est faite en une fois. Sinon, l'entreprise remplacera progressivement les ampoules en fin de vie.

Perspectives territoriales

Les ambitions de la Communauté de communes des 4B sud Charente en matière d'accompagnement des entreprises dans la performance énergétique vont au-delà de ce programme. Malgré les efforts engagés, le défi de la transition énergétique est toujours aussi prégnant, et l'enjeu de (re)créer du lien entre EPCI et entreprises est toujours aussi fort. Il est nécessaire pour la Communauté de communes de massifier les actions en direction des entreprises afin d'être en phase avec ses objectifs de transition énergétique.

En conséquence, la Communauté de communes souhaite à présent renforcer l'accompagnement et le conseil aux entreprises de son territoire sur les enjeux énergétiques. Les modalités de cette action restent à déterminer : points réguliers avec les entreprises accompagnées ? Ateliers, webinaires ? Newsletters sur les aides ? L'accent sera mis sur la souplesse du dispositif et la recherche de transversalité avec d'autres domaines de la transition écologique (mobilité, éco-conception...). Il s'agit pour la Communauté de communes des 4B sud Charente de répondre aux objectifs fixés dans le contrat TEPOS : au moins 15 entreprises engagées, 19 MWh d'économie d'énergie réalisés, et 4 entreprises engagées dans des actions d'écomobilité.

Sur ce dernier point, un projet de station d'avitaillement en biogaz naturel pour véhicules (bioGNV) est en cours avec quatre transporteurs du territoire, dont Fornel Frères. Ce projet est piloté par un assembleur développant des stations sous forme de coopératives dont les sociétaires touchent une part du revenu généré. En parallèle, le centre routier de Barbezieux s'est également engagé dans un projet de station d'avitaillement en carburants alternatifs regroupant électricité, bioGNV et hydrogène. Une première estimation a été réalisée et des études de faisabilité plus complètes seront menées dans les prochains mois. Ce projet prendrait place sur les terrains du relais et impliquerait entre autres l'installation d'ombrières photovoltaïques sur le parking poids lourds.

L'intérêt manifesté par les entreprises participantes au programme d'équiper leur toiture ou leur parking de panneaux solaires semble s'inscrire dans une tendance plus large : la Communauté de communes est parfois contactée par d'autres entreprises demandant des renseignements sur les aides et l'accompagnement disponibles, le plus souvent pour assurer une part de leur consommation d'électricité. Cette tendance est en partie liée à l'entrée en vigueur prochaine du décret tertiaire, qui pousse les entreprises disposant de grands locaux (1000 m² et plus) à réfléchir aux moyens d'économiser l'énergie ou de produire la leur. Néanmoins, plusieurs entreprises de taille plus modeste s'y intéressent pour les bénéfices économiques que ces panneaux peuvent leur apporter, *a fortiori* dans un contexte où le prix de l'énergie tend à augmenter.

D'autres sujets comme la fourniture en électricité verte ont également été abordés, comme pour Poly-Imprim qui a manifesté sa volonté de s'en doter pour ses sites de production.

Bilan du programme « Performance énergétiques des entreprises » (2019-2021)

Rédaction : Elorn GOASDOUE et Pascal BONNET – Mai 2022