



ANALYSE ET CONTRIBUTION DE LA FILIÈRE VALORISATION ÉNERGETIQUE DES DÉCHETS

Projet de Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) 2019-2023, 2024-2028

Avril 2019

Chaleur de récupération

Les acteurs de la filière valorisation énergétique des déchets saluent la mise en place d'un objectif de quantité de chaleur fatale récupérée (industrielle, des datacenters et des déchets) ainsi que la mise en place d'une action spécifique sur la cinquantaine de sites identifiés à proximité d'un réseau existant, à travers l'accompagnement depuis 2015 des projets de récupération de chaleur fatale par le Fonds chaleur.

Pour mémoire, 75 Unités d'Incinération d'Ordures Ménagères (UIOM) sont aujourd'hui raccordées à un ou plusieurs réseau(x) de chaleur (données 2016 SVDU, ADEME, ITOM) sur les 126 unités. Aussi, il reste un potentiel de création, d'extension ou de verdissement de réseaux de chaleur et de froid à proximité des 51 sites non-raccordés et de certains sites déjà raccordés. Parmi l'ensemble des réseaux de chaleur et de froid recensés en France, 10% utilisent dans leur bouquet énergétique la chaleur issue d'une UIOM (enquête SNCU, données 2017).

Afin d'atteindre les objectifs fixés par ce projet de PPE, **la filière propose que l'étude de gisement menée par l'ADEME pour améliorer l'estimation du potentiel de récupération de chaleur soit affinée**, en particulier à proximité des réseaux de chaleur existants¹. Il serait également opportun de **décliner dans ce projet de PPE les objectifs par source d'énergie comme le fait l'étude de l'ADEME**, en plus des objectifs indiqués pour la chaleur de récupération industrielle et des déchets. Ces actions doivent faire l'objet d'un comité de pilotage national en partenariat étroit avec la FEDENE, la FNADE, AMORCE et leurs adhérents.

Par ailleurs, **la filière alerte sur la nécessaire clarification de la définition de « chaleur et froid fatals » introduite par la directive (UE) 2018/2001 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables**, dont la transposition doit intervenir avant le 30 juin 2021 et pour laquelle des lignes directrices devraient venir en clarifier les contours, afin que celle-ci soit sans ambiguïté sur les sources qu'elle considère.

Enfin, les chiffres présentés dans la synthèse et dans le projet complet de PPE ne semblent pas cohérents entre eux sur l'objectif de développement de la chaleur de récupération « objectif (TWh) y compris la part EnR&R des UIOM », et sur le détail pour la chaleur fatale industrielle d'une part et la chaleur fatale des unités de traitement des déchets ménagers d'autre part. Il faut retenir pour 2028 :

- Objectif total (TWh) y compris la part EnR&R des UIOM : 7,6 à 9,9 ;
- Objectif (TWh) chaleur fatale industrielle : 2,3 à 3 ;

¹ L'étude ADEME sur la chaleur fatale, édition 2017, a été réalisée sur 307 réseaux de chaleur. La dernière enquête du SNCU, édition 2018, recense 761 réseaux de chaleur.



- Objectif (TWh) chaleur des UIOM et récupération de chaleur issue de la combustion des autres déchets comme les solides de récupération : 5,3 à 6,9.

Amélioration de la valorisation énergétique des déchets

La filière valorisation énergétique des déchets salue la mise en place d'objectifs ambitieux pour cette filière qui se positionne comme une solution complémentaire nécessaire aux autres modes de traitement des déchets, dans le respect de la hiérarchie des filières de traitement des déchets et dans la transition vers une économie circulaire, pour les déchets résiduels, après tri et valorisation matière. L'intégration dans le projet de décret PPE d'un objectif de développement des réseaux de chaleur et de froid renouvelables et de récupération grâce notamment au recours à la valorisation énergétique des déchets permet également de sécuriser ces objectifs.

Vous trouverez ci-dessous quelques précisions et points de vigilance à prendre en compte pour la pleine réalisation de ces objectifs ambitieux et le maintien d'une cohérence d'ensemble de la filière de traitement des déchets dans les années à venir.

La filière alerte sur la nécessaire compatibilité et articulation entre les orientations et objectifs du projet de PPE et tous les autres plans et programmes traitant de la filière valorisation énergétique des déchets et notamment les Plans Régionaux de Prévention et de Gestion de Déchets (PRPGD) ou encore les travaux du Comité Stratégique de Filière (CSF) « Transformation et valorisation des déchets ». **Il faut inciter les régions à prendre davantage en compte les objectifs de la PPE en matière de valorisation énergétique des déchets dans les PRPGD.** Ce point a par ailleurs été mis en avant par l'avis de l'Autorité environnementale sur la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et par le Conseil National de la Transition Ecologique (CNTE) dans le cadre de la constitution de son avis sur la PPE.

Dans ce contexte de nouvel exercice de planification régionale, il est par exemple nécessaire d'utiliser au mieux les capacités techniques existantes des UIOM en mutualisant les besoins et d'élargir le périmètre d'alimentation local des unités afin de compenser la baisse du tonnage de déchets résiduels dans les années à venir. L'ADEME recommandait par ailleurs cette démarche dans un avis publié en mars 2017². Pour les unités de production d'énergie à partir de CSR, il est primordial que soit déterminé dans les PRPGD le potentiel de développement de la filière voire de projets.

Concernant les flux de déchets envisagés à la baisse à horizon 2025 en UIOM et de CSR, dans le projet de PPE ainsi que dans la dernière version de la synthèse du scénario de référence de la stratégie française pour l'énergie et le climat, ils ne sont pas en ligne avec ceux prévus dans le Plan national de réduction et de valorisation des déchets 2025 issu de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV). Celui-ci prévoit à horizon 2025 un tonnage incinéré en UIDND (Unités d'incinération de déchets non dangereux) de 12,7 Mt soit le maintien à un niveau équivalent des capacités d'incinération nationales à horizon 2025 tandis que la capacité des installations de production d'énergie à partir de CSR à développer s'établit à 1,5 Mt à horizon 2025. Sur la base de ce constat et de la situation de sous-capacité de traitement de déchets résiduels rencontrée par certains territoires ces derniers mois, **la filière propose la mise en place d'un observatoire des flux de déchets par filière de traitement afin de suivre leur évolution d'année en année et d'éviter toute absence d'exutoire ou toutes ruptures environnementale et technique.**

² Avis de l'ADEME « Quel avenir pour le traitement des ordures ménagères résiduelles ? »



Pour accompagner ces objectifs, **la filière demande par ailleurs la clarification de l'articulation entre le Fonds chaleur et le dispositif des Certificats d'Économies d'Énergie (CEE)**, afin notamment de sécuriser l'obtention de CEE à travers la fiche d'opération standardisée RES-CH-101 Valorisation de chaleur de récupération en réseau.

Incinérateurs d'ordures ménagères

La filière salue le recours aux UVE dans l'atteinte des objectifs de développement des énergies renouvelables et de récupération et le fait d'encourager l'optimisation des unités existantes, au travers d'une action spécifique sur la dizaine d'incinérateurs sans valorisation énergétique.

Pour cela, **il s'avère nécessaire de pérenniser et de renforcer l'accompagnement du Fonds chaleur et du Fonds déchets** à travers des enveloppes revues à la hausse, a fortiori si la trajectoire Contribution Climat Énergie (CCE) reste gelée, et pérennes pour la filière, sans que cela ne se fasse au détriment d'autres filières.

Le projet de PPE prévoit une production d'électricité stable entre 2015 et 2028 pour les UIOM. Dans les cas les plus généraux (raccordement à un réseau de chaleur urbain ou à un industriel, sans modification importante de l'UVE), la fourniture de chaleur conduit à une perte de production électrique. C'est pourquoi au global il semble difficile de fournir beaucoup plus de chaleur à partir des UVE, à iso périmètre, sans perdre en production électrique.

Suite au refus de la Commission européenne d'approuver le dispositif de soutien à la filière UIOM pour la production d'électricité « au motif notamment que le soutien à la valorisation énergétique des déchets n'était pas conforme aux principes actuels de hiérarchie de valorisation des déchets »³, **il est proposé de travailler sur un nouveau dispositif de soutien à la production d'électricité pour les nouvelles installations, celles dont les lignes d'incinération sont renouvelées, mais aussi les extensions d'installations et les usines faisant l'objet d'une rénovation ou d'une optimisation de leurs performances énergétiques**. Afin de limiter le développement de projets qui favoriseraient une production d'électricité au détriment d'une valorisation directement sous forme de chaleur, ce soutien pourrait être conditionné par un diagnostic justifiant de la pertinence du mode de valorisation énergétique retenu en fonction des potentiels de valorisation à proximité de l'unité. Un tel dispositif concernerait 10 à 20 sites d'ici 2025 et permettrait d'amortir plus facilement les investissements nécessaires à la modernisation des sites et à l'optimisation de leurs performances énergétiques.

Au sujet du commentaire de l'Autorité environnementale sur le projet de SNBC concernant les « conséquences sanitaires d'une valorisation des déchets [...] pour produire de l'énergie », « un des principaux enjeux environnementaux de ce document », la filière porte à votre connaissance la revue bibliographique d'études publiées de 2005 à 2010 menée par l'Observatoire régional de santé (ORS) Auvergne-Rhône-Alpes sur les impacts sanitaires des filières de traitement des déchets ménagers et assimilés. Celle-ci a été mise à jour en 2018⁴, sur la base de 11 études publiées entre 2012 et 2018 dans différents pays pour l'incinération nouvelle génération, sur les niveaux d'exposition aux poussières

³ Source : pièce intitulée « ISDND-rapport » présentée en consultation à la séance du Conseil supérieur de l'énergie du 27 novembre 2018

⁴ Démarche présentée à l'occasion de la journée technique ADEME « Territoires, captez l'énergie des déchets » le 6 février 2019



PM10, métaux et dioxines autour des installations. Il en ressort qu'il n'y a pas d'augmentation notable dans les issues de grossesse, pas de surmortalité, pas d'excès de biomarqueurs urinaires et un risque d'excès de cancer non concluant ou acceptable.

Concernant les enjeux en termes d'emplois et de compétences professionnelles, le rapport de « Mission de préparation du plan de programmation des emplois et des compétences 2019 » récemment publié et évoqué dans le projet de PPE présente un chiffre sous-estimé pour la filière « valorisation énergétique des DMA (Déchets Ménagers et Assimilés) par incinération » (630 ETP). En effet, la filière comptait 4 105 ETP en 2015 (données 2016 ADEME, ITOM).

Installations de production d'énergie à partir de Combustibles Solides de Récupération (CSR)

Les acteurs de la filière CSR saluent la reconnaissance et l'intégration de la filière dans le projet de PPE. Toutefois, pour pouvoir développer une filière CSR compétitive, il sera nécessaire de **pérenniser les mécanismes de soutien existants et de mettre en place des mécanismes complémentaires.**

En effet, le développement de la filière CSR (unités dédiées ou gazéification) est une nécessité pour atteindre les objectifs nationaux relatifs à la gestion des déchets. La LTECV prévoit en effet une réduction de 50% des déchets non dangereux admis en installation de stockage d'ici 2025 par rapport à 2010, pour les déchets des ménages et des activités économiques (déchets non dangereux, non inertes). A ce jour, ce sont encore 8 MT de capacités de tri, recyclage et valorisation qui restent à créer d'ici 2025. Une partie de ce flux ne pourra être valorisée sous forme de matière (refus de tri) et le développement de la filière de production d'énergie à partir de CSR sera, de manière complémentaire au recyclage, l'un des outils indispensables à l'atteinte de l'objectif national de la LTECV (détournement prévisionnel de 2,5 MT de refus de tri sous forme de CSR dont 1MT consommées par l'industrie cimentière à l'horizon 2025). L'énergie de récupération qui pourra être produite par cette filière et substituée à de l'énergie fossile est évaluée à 835 000 Tep/an de chaleur et 150 MWe d'électricité au travers de 25 à 30 installations de production d'énergie à partir de CSR.

La prévision de décroissement du gisement, inscrite dans le projet de PPE, risque de limiter le développement des projets à court terme. **Fixer un objectif de consommation de CSR à horizon 2025 est donc nécessaire pour sécuriser le développement de cette filière.**

1) Soutien aux investissements au travers de l'appel à projet Energie CSR de l'ADEME

La filière salue l'objectif de reconduire et de pérenniser l'appel à projets « Energie CSR » de l'ADEME du Fonds Déchets. Cependant, malgré plusieurs appels à projets, seule une chaufferie CSR a été mise en service cette année à Strasbourg chez le papetier Blue Paper.

Sans évolution prévisionnelle significative du coût de l'énergie thermique produite à partir de combustibles fossiles sur les marchés ciblés, le modèle économique de la filière reste fragile. **Il est impératif de relancer les appels à projets de l'ADEME « Energie CSR » pour attribuer des aides à l'investissement sur un nombre de projets plus conséquent et plus diversifiés.**

Les représentants de la filière demandent :

- l'ouverture de cet appel à projet aux CSR produits à partir d'Ordures Ménagères Résiduelles (OMR) avec, si nécessaire, des critères d'amélioration de la performance de gestion des déchets des collectivités territoriales en termes de prévention, de recyclage des emballages



ménagers et des papiers ainsi que de tri à la source des biodéchets : préparés sous forme de CSR, ce sont 70% des OMR qui pourraient être détournés du stockage. Or, selon les chiffres clés de l'ADEME, ce sont 9,4 MT d'OMR qui ont encore été éliminés en 2015. La saturation des exutoires montre la nécessité de développer rapidement des capacités de traitement également pour ces déchets pour atteindre les objectifs. Cette limite écarte par ailleurs tout projet public porté par une entité territoriale.

- l'ouverture de cet appel à projets aux projets de cogénération (l'arrêté du 23 mai 2016 s'adresse aux installations de production de chaleur et / ou de l'électricité) avec des critères de classement des projets spécifiques tenant compte de l'intermittence des projets. La production d'électricité avec un bon rendement en complément d'une production principale de chaleur peut en effet avoir du sens techniquement et économiquement pour certains projets en fonction des besoins énergétiques locaux, notamment dans le cas d'un réseau de chaleur dont les besoins fluctuent en fonction des saisons.
- l'élargissement du champ de l'appel à projets « Energie CSR 2019 » aux déchets de bois (à l'exclusion de projets incluant 100% déchets bois), même s'ils sont également éligibles à l'appel à projets « BCIAT » de l'ADEME. En effet, en l'absence de débouchés pour le bois-déchets, les objectifs de recyclage et de valorisation de la filière ameublement ne sont pas atteignables.

2) Autres soutiens

Par ailleurs, de nombreux projets nécessitent d'autres dispositifs que les soutiens à l'investissement décernés dans le cadre de l'appel à projet « Energie CSR » de l'ADEME.

En effet, pour certains projets, la cohérence du modèle économique sera atteinte par le recours à la cogénération (alimentation de réseaux de chaleur urbains, consommation intermittente de chaleur industrielle ou de collectivités) ou pour sécuriser le modèle économique en cas de défaillance du puits chaleur au cours de la vie du projet. La cogénération donne sur le long terme une garantie de débouchés pour l'énergie produite et sécurise les investissements et les recherches de moyens de financement des projets.

Le projet de PPE donne la priorité à la production de chaleur pour ces installations mais ne prévoit aucun dispositif de soutien au fonctionnement (à la production d'électricité ou à la production de chaleur) à partir de CSR.

2.1 Bénéficiaire d'un soutien financier à la production d'électricité à partir de CSR et renforcer l'objectif de développement de cogénération CSR

Le volet offre d'énergie de la précédente PPE, visant la période 2017-2023, prévoyait en termes d'orientations sur les énergies de récupération (chapitre 1.1.8) « *d'engager une réflexion sur les dispositifs de soutien éventuels pour le recours aux CSR pour la production d'électricité et, en fonction des analyses, de lancer des appels d'offres expérimentaux* ». Selon les professionnels, la contribution des CSR à la valorisation électrique pourrait s'élever à 150 MWe.

La filière demande donc qu'un mécanisme d'appels d'offres pour la production d'électricité à partir de CSR justifiée par un besoin local soit expérimenté.



L'objectif de développement de cogénération CSR fixé à 0,04 GW en 2023 et 2028 (qui correspond à l'accompagnement d'une seule installation) doit ainsi être renforcé.

La filière s'interroge également sur les conditions d'approvisionnement du guichet tarifaire pour les installations valorisant des CSR (CSR et autres combustibles composés à minima de 80% de biomasse) qui correspond à l'approvisionnement requis pour répondre à un appel à projets BCIAT ou à un appel d'offres dit « CRE biomasse ». **La filière propose d'abaisser ce seuil de biomasse à 50 % et par exemple de flécher certains flux de Déchets d'Eléments d'Ameublement (DEA) vers cet accompagnement.**

2. 2 Propositions de soutien complémentaire

Enfin, la filière demande la mise en place d'un dispositif transitoire complémentaire à cet appel à projets sur la base des travaux du projet « accompagner la croissance des besoins en valorisation énergétique des fractions non recyclables (CSR) » du CSF « Transformation et valorisation des déchets ».