

Feuille de route de décarbonation du Comité stratégique de filière – Transformation et valorisation des déchets (TVD) Synthèse

Sommaire :

- 1. Présentation de la feuille de route de décarbonation du CSF TVD (p.1)**
- 2. Les investissements nécessaires à l'atteinte des objectifs (p. 9)**
- 3. Les engagements de la filière TVD (p. 11)**
- 4. Les conditions de succès (p. 14)**

1. Présentation de la feuille de route de décarbonation du CSF TVD

La feuille de route bas carbone du secteur TVD comprend trois axes de décarbonation importants et complémentaires pour **atteindre les objectifs de diminution des émissions de GES** fixés pour la France.

- **1^{er} axe de décarbonation : trajectoire d'orientation des flux de déchets**

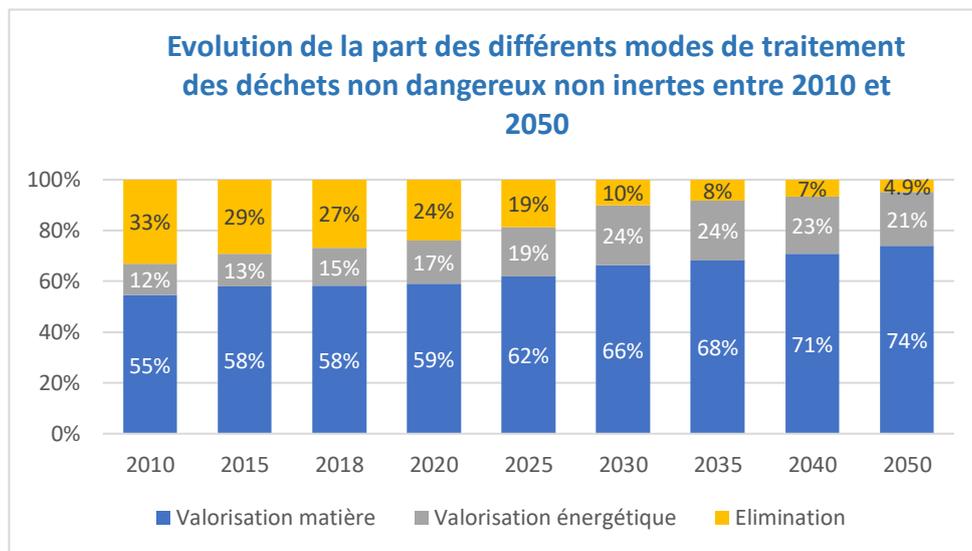
Le premier levier est la réorientation des flux de déchets non dangereux non inertes vers le recyclage, la valorisation organique, la production d'énergie à partir de CSR et la valorisation énergétique au sens large, dans le respect de la hiérarchie des filières de traitement de déchets. Naturellement, cette réorientation intègre la prévention comme moyen de décarbonation central et prioritaire résultant des efforts de la chaîne de valeur en amont. Finalement, cette trajectoire induit une diminution importante des flux de déchets éliminés, tout particulièrement les déchets organiques.

La trajectoire de la SNBC 2 a ainsi été révisée par le CSF TVD en prenant en compte des hypothèses de prévention des flux de déchets non dangereux non inertes et d'une trajectoire volontariste d'orientation des flux intégrant les mesures de la loi AGEC du 10 février 2020. Leur évaluation en termes d'orientation des flux de déchets vers les différentes filières à horizon 2030 a été réalisée à partir de données publiques (ITOM, Géorisques, étude biodéchets et études de préfiguration des REP de l'ADEME) et des objectifs réglementaires fixés aux différentes filières à responsabilité élargie du producteur (arrêtés portant cahier des charges).

Ainsi, **à horizon 2030**, la trajectoire présentée prend en compte des résultats en matière de prévention des déchets plus modestes que ceux fixés par le plan national de prévention tenant compte des résultats constatés sur les 10 dernières années et des mesures concrètes prévues par la Loi AGEC (objectifs de réemploi fixés aux filières REP, fin de la mise en marché de plastiques à usage unique, division par 2 du gaspillage alimentaire, etc.). Elle traduit strictement les mesures législatives et réglementaires adoptées et publiées dans le cadre de la Loi AGEC en ce qui concerne les filières REP

(sauf REP emballages de la restauration et DEIC, pour lesquelles les travaux sont en cours). Elle suppose une application ambitieuse de la généralisation du tri à la source des biodéchets des entreprises et des ménages.

Nous avons poursuivi la prospective à horizon 2050, en prenant des hypothèses relatives aux objectifs de recyclage fixés pour les filières REP post-2027 (objectifs non définis à date) et en considérant une progression optimiste de la collecte séparée des biodéchets des ménages, pour atteindre à terme la captation de plus de 50% du gisement de matières organiques actuellement présent dans les ordures ménagères résiduelles.



Ce scénario suppose la mise en œuvre des mesures de la loi AGEC dans les délais fixés (Biodéchets, REP, etc.) ainsi que l'atteinte des objectifs par l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur (éco-organismes, collectivités territoriales et entreprises). Il reflète une position volontariste de la profession et constitue le 1^{er} levier de diminution des émissions du secteur de la gestion des déchets. Il est accompagné du plan d'actions proposé par la filière TVD pour chacun des acteurs en interaction directe ou indirecte avec elle. Les attentes de la filière vis-à-vis des pouvoirs publics, en lien avec ce scénario, sont également explicités.

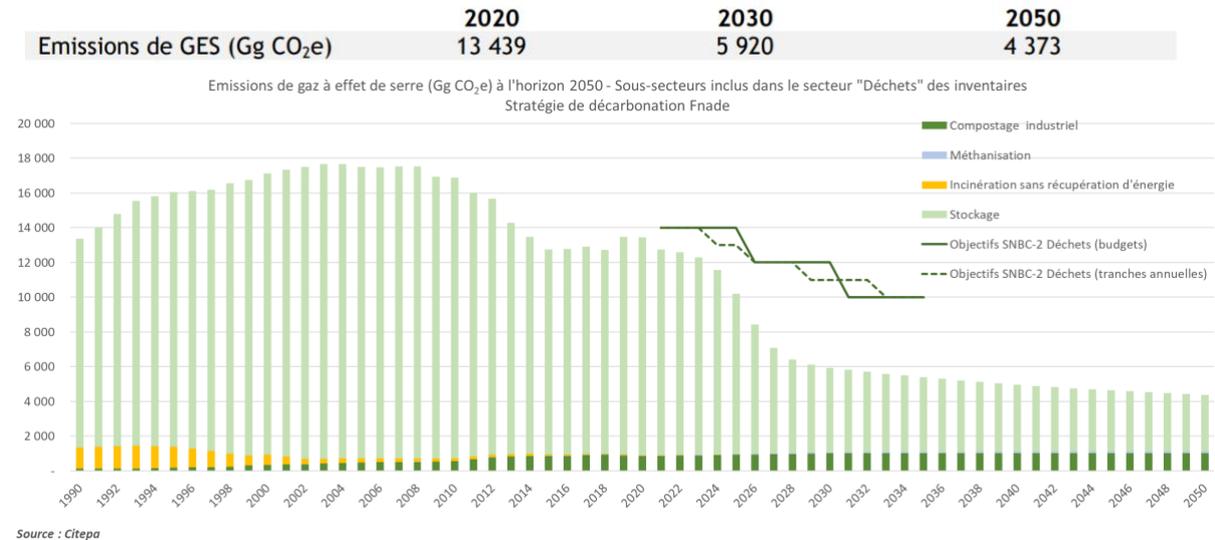
Cette trajectoire d'orientation des flux de DNDNI à l'horizon 2050 a été quantifiée par le CITEPA en termes d'émissions de GES. Rapportée au format CCNUCC¹, cette comptabilisation fait ressortir une importante diminution des émissions de GES par rapport à 2020², de -56% d'ici 2030, et de -67,5%

¹ Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques. A noter que certains sous-secteurs usuellement intégrés au secteur du traitement des déchets dans le cadre de ce format d'inventaire, n'ont pas été considérés pour cette étude, à savoir : feux ouverts et incendies, crémation, incinération des déchets industriels et hospitaliers, traitement des eaux usées, compostage domestique. Toutefois, les activités considérés (incinération des DMA, stockage, compostage industriel, méthanisation des déchets ménagers) représentent la majeure partie des émissions du secteur en 2021, c'est-à-dire plus de 70%.

² Pour des raisons de cohérence avec les précédentes données d'inventaire (CCNUCC, Secten, etc.), les données 2020 de l'étude prospective FNADE ont été sensiblement modifiées, avec 17,4 Mt (donnée ADEME ITOM 2020) pris en compte pour le stockage contre 18,1 Mt (donnée GEREPE) dans l'étude prospective notamment. A noter qu'il n'existe qu'un seul inventaire

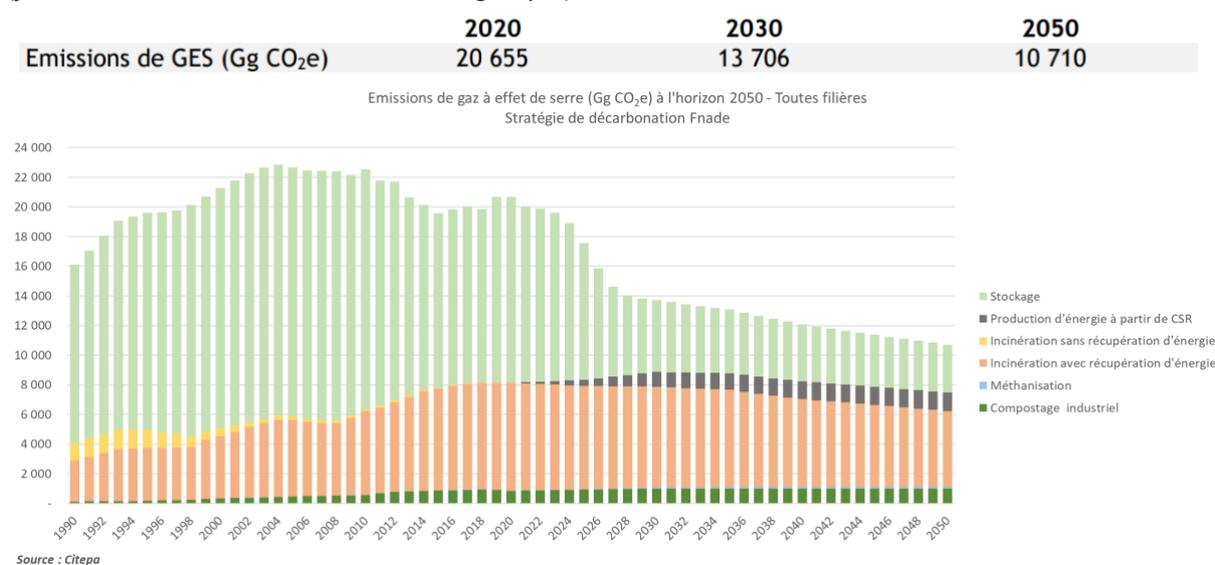
d'ici 2050. En l'état et au regard du rapportage au format CCNUCC, le scénario soutenu par la filière permet de respecter les engagements de la SNBC2 à l'horizon 2030, compte tenu du périmètre considéré (> 70% des émissions totales du secteur au format CCNUCC en 2021).

Trajectoire d'orientation des flux de DNDNI à l'horizon 2050 quantifiée en termes d'émissions de GES (format CCNUCC).



Considérant l'ensemble des activités étudiées (incinération avec valorisation prise en compte), la trajectoire prospective conduit à une diminution des émissions de GES -33,6% et -48,1%, respectivement aux horizons 2030 et 2050. Cette forte baisse ne tient pas compte des émissions évitées par ailleurs, grâce à la substitution de fertilisants issus de la pétrochimie, de matières vierges et d'énergie issue de ressources fossiles.

Trajectoire d'orientation des flux de DNDNI à l'horizon 2050 quantifiée en termes d'émissions de GES (format CCNUCC avec valorisation énergétique).



national, recalculé chaque année à partir duquel différentes extractions peuvent être réalisées, selon les périmètres choisis, et selon le découpage sectoriel retenu (source : Citepa – Rapport Secten 2022, Comprendre nos données)

- **2^{ème} axe de décarbonation : diminution des émissions industrielles du secteur déchets**

Au-delà des efforts de réorientation des flux de déchets, des mesures supplémentaires sont nécessaires pour diminuer les émissions industrielles sur chacun des maillons de la chaîne de valeur de la gestion des déchets (de la collecte à l'exploitation des installations de traitement de déchets non dangereux non inertes), à la main du secteur TVD et parfois des collectivités territoriales en tant que maître d'ouvrage.

Les leviers de cet axe 2 sont :

- Levier 1 : Renouvellement des flottes de véhicules de transport de déchets et de matières et recours à des modes de transports alternatifs au routier ;
- Levier 2 : Optimisation de la collecte ;
- Levier 3 : Optimisation du transport aval ;
- Levier 4 : Diminution des fuites de biogaz (méthanisation) ;
- Levier 5 : Électrification de certains équipements et process ;
- Levier 6 : Amélioration des performances des UVE et développement de solutions de captage/ utilisation ou stockage de CO₂ ;
- Levier 7 : Poursuite de l'amélioration de la captation du biogaz (ISDND) et amélioration des performances opérationnelles des ISDND.

Les leviers 6 et 7 sont pris en compte dans l'évaluation des émissions de GES du secteur déchet à horizon 2050 réalisée par le CITEPA.

- **3^{ème} axe de décarbonation : contribution du secteur déchet à la décarbonation de l'économie**

Le secteur de la gestion des déchets contribue à la décarbonation de l'économie via la production de matières premières de recyclage, de fertilisants et d'énergie renouvelable et de récupération utilisés en substitution de matières vierges, d'engrais minéraux ou de combustibles fossiles. Autrement dit, il concourt à la décarbonation de multiples activités économiques : transports, industrie, production d'énergie et agriculture.

L'étude Deloitte³, réalisée en 2020 à la demande de la FNADE, évalue les émissions annuelles (données 2016 - 2017) du secteur des déchets (sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la gestion des déchets contrairement au périmètre SECTEN) atteignent 30,9 Mt CO₂e et les émissions annuelles évitées associées au traitement des déchets ménagers et assimilés (DMA) et des déchets des activités économiques (DAE) à 39,5 Mt CO₂e (soit 8,6Mt de CO₂e évitées de plus que les émissions produites)(voir chapitre 3).

A noter : cette étude prend en compte une méthodologie⁴ et des scénarios de référence identiques dans le calcul des émissions et des émissions évitées sur chacune des activités mais qui peuvent différer

³ <https://www.fnade.org/ressources/pdf/source/1/4214-Le-secteur-des-dechets-et-son-role-.pdf>

⁴ La base de données sélectionnée pour réaliser l'étude Deloitte est Ecolnvent v3.5, qui regroupe différents inventaires de cycle de vie (ICV). Ces Inventaires de Cycle de Vie (ICV) correspondent à un procédé et comprennent tous les flux entrants et sortants associés à ce procédé (flux de matière, d'énergie, de déchets, d'émissions dans l'air, dans l'eau, dans les sols). Les procédés couverts sont les suivants : recyclage et production de matières premières de recyclage, production de matériaux, incinération de déchets (spécifique à un matériau⁴), stockage des déchets.

des scénarios de références et des méthodologies de l'inventaire du CITEPA et autres études nationales.

Le graphique ci-dessous montre les émissions produites (en bleu) et les émissions évitées (en vert) de la filière déchets pour chacun des maillons de la chaîne. On peut distinguer à chaque fois les DMA et les DAE qui sont pris en compte dans cette étude :

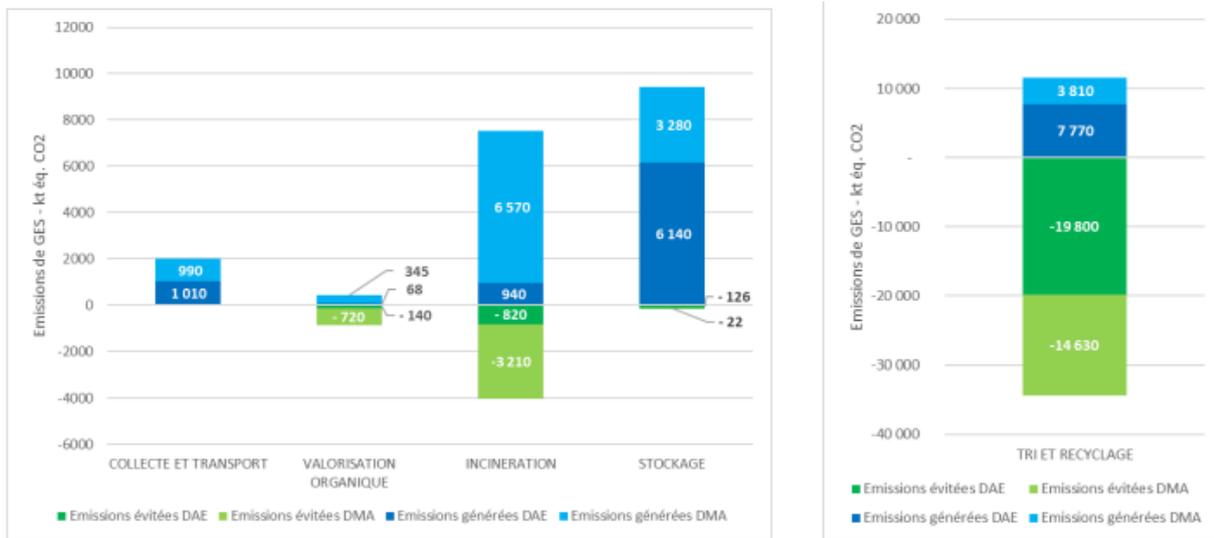


Figure 9 – Détails des émissions générées (en bleu) et des émissions évitées (en vert) par étape de la chaîne de valeur et par catégorie (DMA et DAE)

Plus concrètement, avec la réorientation des flux vers les filières de valorisation matière, organique et énergétique projetée, la contribution à la décarbonation de l'économie s'opère au travers de la production :

- De **ressources matières**, avec + 5,7 Mt de DNDNI orientés vers le recyclage d'ici 2050 qui pourront faire l'objet d'une réincorporation
- De **fertilisants**, via la production à partir des biodéchets d'environ 32 kt d'azote et 32 kt de phosphore
- **D'énergie renouvelable et de récupération**. Comme en témoigne le tableau ci-dessous, ce sont 31 TWh (chaleur et gaz) qui, d'ici 2050, pourraient alimenter les RCU et contribuer au verdissement de l'industrie, en se substituant aux énergies fossiles :

Deux études réalisées sur la base de données plus récentes montrent les bénéfices, en matière d'émissions évitées, apportées par les activités de la gestion des déchets.

En premier lieu, l'étude FEDEREC / ADEME publiée en 2017 et mise à jour par FEDEREC en 2023, met en exergue un **évitement d'émissions de GES de 26,5 Mt CO₂e grâce au recyclage** pour environ 43 Mt de déchets (23,6 Mt d'émissions évitées, grâce à l'évitement de production de matière première vierge, auxquelles s'ajoute un impact évité de 2,87 Mt CO₂e, correspondant au traitement des déchets en incinération ou en installation de stockage s'ils n'avaient pas été recyclés - données 2021), notamment grâce à la production de Matière Première vierge évitée et à la fin de vie évitée. Cela correspond à environ à 6,3%

L'indicateur retenu dans le cadre de cette étude est le potentiel de réchauffement climatique (analyse de cycle de vie monocritère se focalisant sur l'impact carbone). Pour calculer cet indicateur, la méthode IPCC GWP 100a 2013 recommandée par le Product Environmental Footprint (PEF) (Guide de la Commission Européenne) a été utilisée, avec le Logiciel SimaPro.

des émissions nationales annuelles de 2021, hors secteur des terres et des forêts (418 Mt CO₂e) et à 4,4% de l’empreinte carbone de la France. Ces résultats sont calculés sur la base de la collecte, du tri et de la transformation de déchets afin de produire des matériaux intermédiaires issus de Matières Premières issues de Recyclage en substitution de matériaux intermédiaires issus de ressources vierges. Les flux de référence concernés sont des déchets collectés et triés en France, le détail des filières concerné est disponible dans la mise à jour de l’étude (accessible sur demande auprès de FEDEREC).

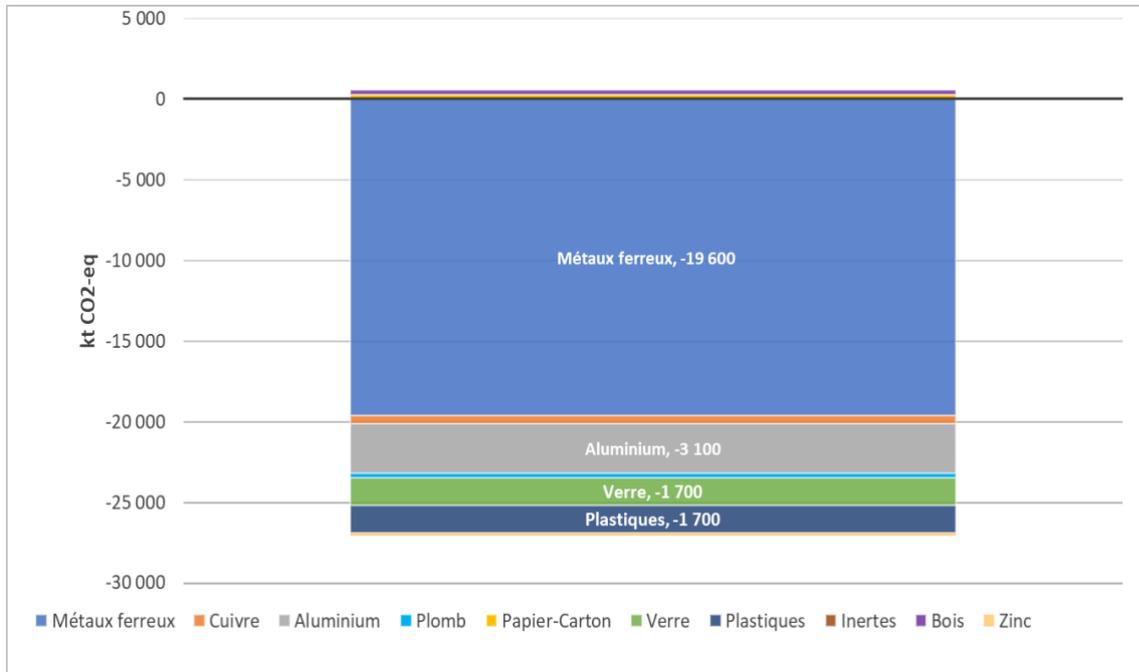
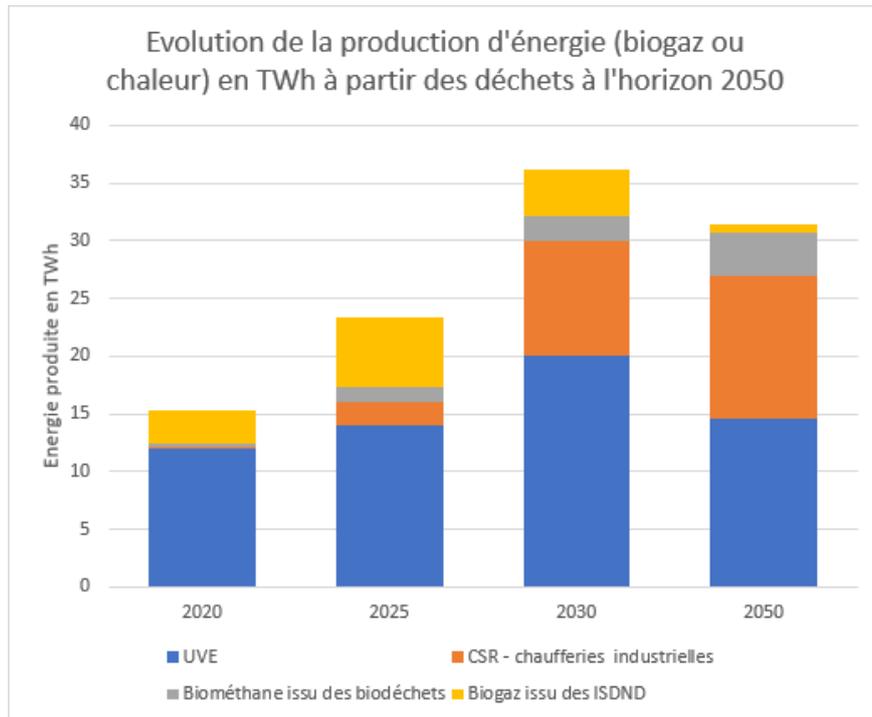


Figure 1 : Contribution des filières à la catégorie d’impact changement climatique – données FEDEREC 2021

En second lieu, au regard de la contribution de la filière à l’indépendance énergétique de la France. En effet, la trajectoire de production énergétique, qui découle de l’orientation des flux de DNDNI à l’horizon 2050, permet d’estimer une production de chaleur et de biogaz de près de 40 TWh en 2030, dont 10 TWh produits à partir de la combustion des CSR :

Source d'énergie issue de déchets (chaleur et gaz)	2020		2025		2030		2050		
	Tonnage orienté vers la filière (en MT)	Production de chaleur (TWh)	Tonnage orienté vers la filière (en MT)	Production de chaleur (TWh)	Tonnage orienté vers la filière (en MT)	Production de chaleur (TWh)	Tonnage orienté vers la filière (en MT)	Production de chaleur (TWh)	
UVE	14	12	14	14	13,5	20	9,8	15	
CSR - chaufferies industrielles	0,1	0,15	0,6	2	3,0	10	4	12,5	
CSR - cimenteries (y.c. export)	0,4		1		1		1		
2020		2025		2030		2050			
Tonnage orienté vers la filière (en MT)		Production de gaz (TWh)		Tonnage orienté vers la filière (en MT)		Production de gaz (TWh)			
Biométhane issu des biodéchets	1,4	0,216	1,8	1	3,1	2	5,2	3,7	
Biogaz issu des ISDND	18,1	3	14,7	6	8,8	4	4,2	0,8	
TOTAL (en TWh)		15		23		36		31	
Taux d'évolution de la production de chaleur et de gaz issue de déchets par rapport à 2020					52%		136%		105%
Par rapport à la consommation de gaz naturel en France (474 TWh PCS en 2021) en %			3%		5%		8%		7%

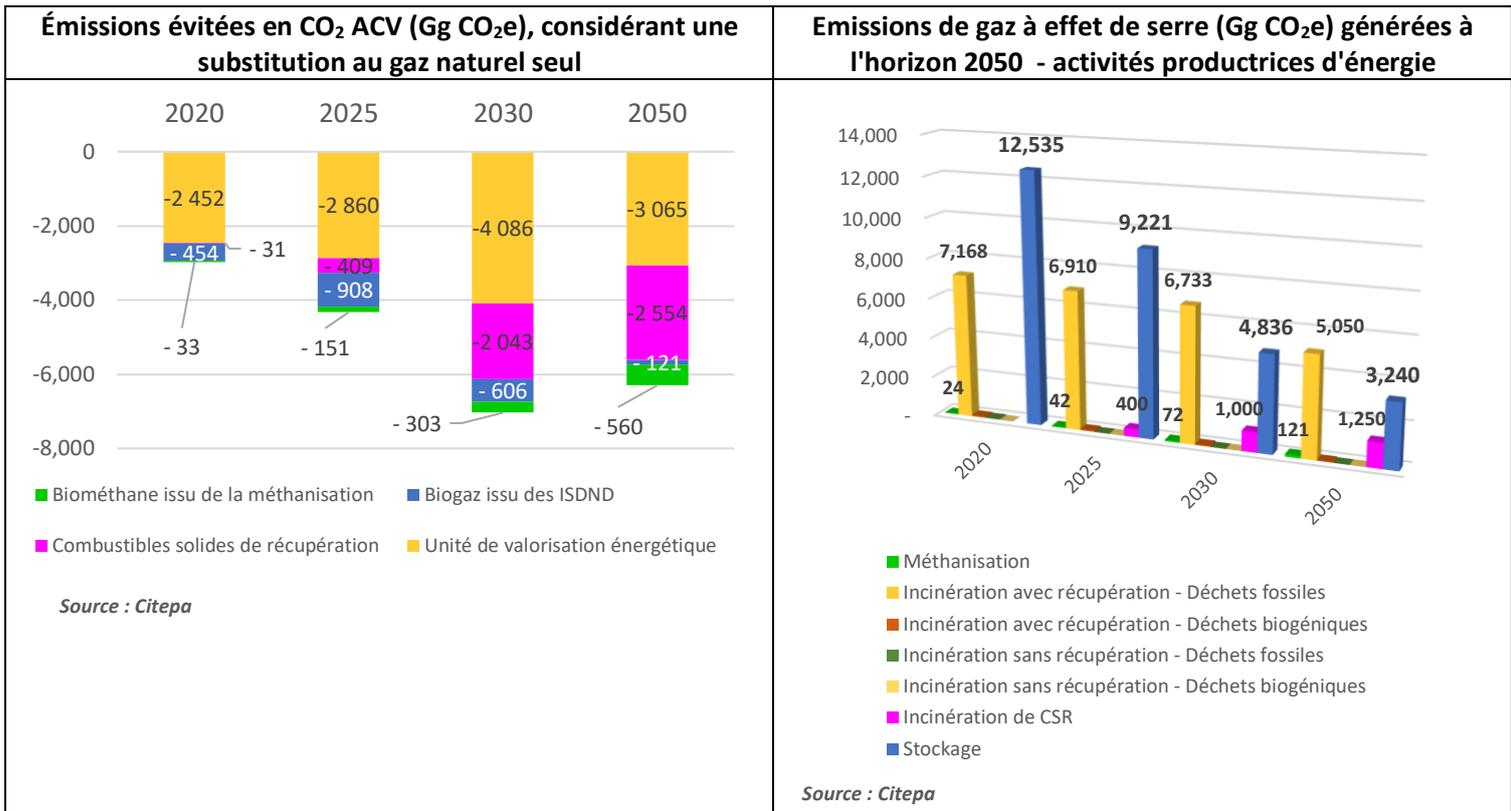
Source : Évaluation par le CSF TVD à partir de la trajectoire déchets



Cette production d'énergie est à l'origine d'émissions évitées participant à la décarbonation des autres secteurs d'activité économique. Le CITEPA a estimé de manière quantitative lesdites émissions évitées, associées à la consommation d'énergie produites par le secteur Transformation et Valorisation des Déchets.

En l'absence d'éléments de projection concernant la destination de l'énergie produite via le traitement des déchets (industrie, réseaux de chaleur, autoconsommation, etc.) et pour des raisons de simplification, l'estimation des émissions évitées, résultants du recours à l'énergie produite par les différents modes de traitements des déchets, relatives à un mix énergétique spécifique n'a pas été réalisée.

Aussi, le graphique ci-dessous rend compte des émissions évitées, cumulées pour les différents modes de traitement des déchets produisant de l'énergie, en CO₂ ACV (Gg CO₂e), considérant une substitution au gaz naturel seul :



Le calcul de ces émissions repose sur les hypothèses suivantes :

- Pour les UVE et les CSR, s'agissant d'émission de nature « inéluctables », les émissions évitées sont égales aux émissions générées par la combustion des combustibles ayant permis de générer une quantité d'énergie équivalente à celle estimée dans la feuille de route.
- Pour la méthanisation et le stockage, considérant un contenu CO₂ ACV de 0,044 kg CO₂/kWh (enquête SNCU 2021), les émissions évitées ne sont pas strictement égales aux émissions issues de la combustion des différentes sources d'énergie. En effet, il faut y soustraire les émissions issues de la combustion du biogaz au préalable.
- De manière générale, l'étude s'appuyant sur les contenus en CO₂ ACV des sources d'énergie en kg/kWh d'énergie livrée pour différentes sources d'énergie, une perte de 10% entre la production et la livraison est retenue.

Finalement, les leviers de cet axe 3 sont :

- **Levier 1** : Obligation d'incorporation de MPR au niveau européen et incitations à l'incorporation au niveau national ;
- **Levier 2** : Développer l'utilisation de fertilisants issus de déchets
 - o Publication du socle commun
 - o Mesure incitative à l'égard des agriculteurs pour substituer des fertilisants à des engrais minéraux ;
 - o Mesure incitative à l'égard des agriculteurs pour stocker de la matière organique dans les sols (labellisation bas carbone) ;
- **Levier 3** : Développement des réseaux de chaleur et obligation de raccordement des sites industriels aux Réseaux de chaleur et de froid au-delà d'une quantité annuelle d'énergie consommée.

2. Les investissements nécessaires à l'atteinte des objectifs

Le SN2E, représenté par SAGE Industry et le Cabinet Merlin, ont été mandatés afin de réaliser un chiffrage des investissements qu'implique la trajectoire d'orientation des flux de DNDNI aux horizons 2030 et 2050. Le tableau ci-dessous récapitule les CAPEX nécessaires à l'atteinte des projections cibles issues de la trajectoire, cela pour les différentes activités de traitement des déchets :

		Entre 2020 et 2030			Entre 2030 et 2050		
		Tonnages supplémentaires (Mt)	Nombre d'installations supplémentaires vs 2020	CAPEX en M€	Tonnages supplémentaires (Mt)	Nombre d'installations supplémentaires vs 2030	CAPEX en M€
Collecte		/	/	1 700	/	/	/
Activité de tri ⁵	Centres de tri (DAE/DEA/PMC B DNDNI + DEIC)		41	311,4		36	197,8
	Déchèteries professionnelles et publiques (PMCB DNDNI)	+3,2	42	64,1	+2,5	115	174,3
Recyclage	Unités de valorisation des métaux, plastiques, textiles, papiers cartons...	+3,2	/	2700	/	/	/
Valorisation organique	Méthanisation	+1,7	26	464	+3,8	78	1396
	Compostage	+1,15	85	1015			
Valorisation énergétique	Préparation des CSR (chaufferies et cimenteries)	+3,9	65	520	+1	24	192
	Production d'énergie à partir de CSR (chaufferies)	+2,9	53	3130	+1	17	1006
	UVE revampé en R1	≈ 2 Mt concernées	14 installations revampées	2500			
TOTAL CAPEX sur chaque période				12 404,5			2966

Commentaires concernant ces investissements :

- Il est important de noter que ce chiffrage ne tient pas compte des investissements réalisés chaque année par la filière, estimés à plus d'1 Md€.

⁵ A noter que l'étude se concentre sur les 4 flux suivants : Déchets d'Activités Économiques, produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment, déchets d'éléments d'ameublement, déchets d'emballages industriels et commerciaux

- Ces estimations s'appuient sur la création de nouvelles capacités pour traiter des tonnes supplémentaires, avec des hypothèses de capacités et d'investissements moyens qui sont amenés à évoluer dans le temps. Les coûts de construction sont en forte hausse du fait de l'inflation et de la hausse des prix des matériaux et de l'énergie. Nous estimons donc qu'il sera nécessaire de revoir ces estimations pour tenir compte des hausses à venir : à titre d'exemple, les projets de nouveaux centres de tri / broyage se chiffrent régulièrement entre 10 et 25 M€ pour les plus importants.
- En ce qui concerne **la collecte des déchets ménagers et assimilés via les BOMs**, des estimations détaillées dans la feuille de route indiquent que des investissements dans des BOMs propres à hauteur de 2 Mds€ seront nécessaires pour atteindre l'objectif de réduction de 28% des émissions carbone pour le secteur des transports en 2030 rapporté à 2022.
- Concernant les investissements pour le recyclage : ces estimations, prises dans le cadre des conditions actuelles, sont fortement conditionnées aux « conditions du succès » telles que développées dans le chapitre correspondant (chapitre 4) en lien notamment avec des filières REP transformées pour plus de partenariats, et davantage de mesures en faveur de la réincorporation de MPiR. Enfin, il est important de noter que le chiffrage n'inclue pas le recyclage chimique qui est un sujet distinct. L'investissement serait encore plus important en cas de recours au recyclage chimique, nécessitant 5 à 10 fois plus d'investissement par rapport au recyclage mécanique pour une capacité de traitement équivalente (CARBIOS : 230M€ pour 50kt/an ; Eastman : 1 Milliard d'€ pour 100 kt /an). Ce chiffrage ne tient pas compte non plus de l'ensemble des investissements à réaliser par les consommateurs en aval qui vont devoir s'adapter pour modifier ou changer de process afin d'augmenter l'incorporation de matières premières issues du recyclage ou de matières recyclées. Ces investissements sont essentiels pour atteindre les objectifs de valorisation que la France se fixe.
- Plus particulièrement, en ce qui concerne le développement de la filière CSR, l'étude FNADE/SN2E de 2023 qui met à jour les études précédemment réalisées (2015 et 2020), relatives au modèle économique de la filière CSR, montre la nécessité d'une **mise en place de soutiens publics dédiés pour la production d'énergie à partir de CSR à hauteur d'1 Md€ sur 4 ans** pour atteindre la production de 10 TWh à partir de 3 Mt de CSR. Il s'agit de financer les projets mis à jour d'ores et déjà déposés auprès de l'ADEME dans le cadre des AAP 2016 à 2021, et de lancer de nouveaux AAP conformes aux lignes directrices de la commission européenne sur les aides d'État (cogénération haut rendement). Cela représente une intensité d'aide à l'investissement de 5 €/MWh produit sur 20 ans. A noter que des projets CSR sont dès à présent soutenus par l'ADEME à hauteur de 960 kt/an dans cette enveloppe. Compte tenu desdits projets, **le budget supplémentaire restant nécessaire est évalué entre 650 et 800 M€ sur 4 ans (les nouveaux projets étant majoritairement en cogénération, en ligne avec les directives européennes relatives aux aides d'état).**

D'autres soutiens sont nécessaires à la bonne mise en œuvre de la trajectoire du secteur TVD. Ils sont détaillés dans « Les conditions du succès » (chapitre 4).



3. Les engagements de la filière transformation et valorisation des déchets conditionnés aux conditions du succès

La filière transformation et valorisation des déchets, au regard de l'inventaire SECTEN 2022 du CITEPA, représente 3,5% (ie 14,5 MtCO₂e) des émissions territoriales françaises en 2021. Elle intervient à la fin des différentes chaînes de valeur pour valoriser de manière effective les produits mis sur le marché une fois arrivés en fin de vie. Par cette position, la filière nourrit de nombreuses interconnexions, couvrant l'ensemble des activités de l'écosystème économique, et n'a de cesse de s'adapter aux évolutions qui se mettent en place en amont. En ce sens, elle constitue un maillon indispensable au développement d'une circularité croissante de l'économie, mais qui ne peut œuvrer que dans la lignée des progressions réalisées en amont et en aval de la chaîne de valeur par d'autres parties prenantes.

Aujourd'hui plus que jamais, la filière se mobilise pour contribuer à la décarbonation de l'économie française, en agissant sur ses propres outils industriels d'une part, et en produisant des ressources stratégiques incontournables d'autre part, contribuant à la pérennité des autres secteurs en proposant des services à forte valeur ajoutée environnementale.

En plus des engagements présentés ci-dessous par type d'activité dans la filière, les professionnels de la transformation et la valorisation des déchets continuent à travailler sur les enjeux bas-carbone. De multiples chantiers ont été lancés par les trois fédérations de la gestion des déchets, la FNADE, FEDEREC et le SNEFiD, et seront ensuite présentés dans le cadre du CSF TVD, afin d'affiner et compléter la vision sectorielle long terme, en phase avec la décarbonation de la société en particulier sur les sujets suivants :

- Le tri des déchets des activités économiques ;
- L'évolution des emplois ;
- La décarbonation de la collecte ;
- L'optimisation de la gestion des déchets en ISDND.

Il est important de noter que ces engagements sont sous réserve des « conditions du succès » présentées dans le chapitre suivant.



Investissements

- La filière s'engage à mobiliser des investissements pluriels et soutenus pour optimiser l'ensemble des outils industriels de la filière et pour des services bas-carbone. Cela représentera plus de 1,75 Md€/an* d'ici 2030 par rapport à 2023 en plus des investissements déjà réalisés de manière annuelle par les entreprises (i.e. 1,2 Md€/an).

Prévention

La filière s'engage à proposer à ses clients industriels et collectivités des services innovants et décarbonnés pour réduire leur production de déchets. La filière s'engage également à accompagner les producteurs sur l'éco-conception et la meilleure recyclabilité de leurs produits. Il s'agit de continuer à développer des services d'accompagnement et de conseils en faveur de la réduction de déchets (avec des caractérisations etc..) ou encore pour éco-concevoir en capitalisant sur l'expérience de la filière sur la fin de vie des produits. Des offres continueront à être développées sur la prévention et le réemploi notamment dans le cadre de contrat de collecte sur performance. (NB : *Les acteurs de la collecte sont favorables aux contrats de performance, sous réserve de ne pas entrer dans des modalités de contractualisation et de mise en œuvre trop complexes, telles que définies dans le modèle expérimenté par l'ADEME. Ils souhaitent privilégier ce basculement, performance ou intéressement, sous toutes les formes de consultation permises par le code de la commande publique, sans passer systématiquement par un dialogue compétitif. Ils rappellent également que des clauses d'intéressement ou de performance peuvent être simplement intégrées aux marchés publics de service, sans obligatoirement nécessiter de réaliser un contrat global de performance.*)

Collecte

- La filière s'engage à proposer à ses clients collectivités des services décarbonnés pour les accompagner sur le développement du tri à la source et la collecte optimisée de leurs déchets avec des véhicules propres.
- Concernant la collecte des déchets des activités économiques, la filière s'engage à accompagner le tri à la source des 5/7 flux. Il s'agit ainsi de proposer systématiquement le tri à la source aux clients privés dans les contrats et de les alerter s'ils ne sont pas conformes aux obligations législatives et réglementaires de tri.
- Elle s'engage également à déployer dans les territoires, pour la collecte des déchets des activités économiques, d'ici 2030, 50% de véhicules propres afin de participer à l'atteinte de l'objectif de réduction de 28% des émissions carbone pour le secteur des transports en 2030 par rapport à 2015.
- Concernant la collecte des biodéchets, la filière s'engage à accompagner les collectivités et autres producteurs afin qu'ils puissent disposer d'une solution de tri à la source. C'est un enjeu central pour réduire la part des déchets fermentescibles admis en ISDND qui sont la principale source d'émissions de GES dans ces installations.

**Ces intensités d'investissement sont estimées sur la base d'une répartition du montant d'investissement considéré entre 2023 et 2030, soit 7 années. Effectivement, même si le chiffrage des investissements, dans la majorité des cas, a été évalué sur la période 2020 – 2030, il est relatif à des projets non engagés à ce jour. Ce chiffrage devra être réévalué pour prendre en compte les éventuels nouveaux coûts.*



Recyclage

- La filière s'engage à produire des matières recyclées de qualité pour approvisionner les industries consommatrices et contribuer ainsi à la décarbonation de l'économie (26,5 Mt CO₂e sont évitées tous les ans grâce au recyclage- 23,6 Mt d'émissions évitées, grâce à l'évitement de production de matière première vierge, auxquelles s'ajoute un impact évité de 2,87 Mt CO₂e, correspondant au traitement des déchets s'ils n'avaient pas été recyclés- données FEDEREC/RDC 2021). Ces émissions évitées vont augmenter en passant de 41 millions de tonnes orientées vers le recyclage en 2020 à 44 millions de tonnes en 2030 et 46,7 millions de tonnes en 2050 (données issues de la trajectoire volontariste de la FNADE). Concernant les investissements dans le recyclage, ce sont ainsi plus de 270 millions d'euros/an qui devront être mobilisés.

Valorisation organique

- La filière s'engage à investir et à accompagner les investissements des autres acteurs concernés (collectivités...) dans des installations de valorisation organique afin de traiter les biodéchets. Pour les installations de compostage et de méthanisation, ce sont près de 1,5 Mds€ qui devront être mobilisés d'ici à 2030 avec 2,9 Mt de biodéchets à traiter supplémentaires en 2030 par rapport à 2020. La gestion des déchets organiques est cruciale pour la décarbonation de l'économie avec la production de compost qui permet le stockage du carbone dans les sols ou encore la production de biogaz qui remplace le gaz naturel.

Valorisation énergétique

- Créer des installations de production d'énergie à partir de CSR représentant une capacité totale de 3Mt de CSR, en investissant 3,6 Mds€ d'ici 2030 dans des installations de préparation de CSR et des chaufferies CSR (NB : 1Mt de CSR sont consommées en plus dans les cimenteries portant le total de CSR à préparer à 4 Mt) ;
- Moderniser d'ici 2030 les unités de valorisation énergétique de déchets de sorte à ce que l'ensemble du parc réponde au critère européen de performance énergétique "R1".

Stockage

- L'optimisation des ISDND : D'ici 2030, la filière s'engage à investir dans l'optimisation des ISDND notamment pour qu'elles puissent capter 85% du biogaz produit.



4. Les conditions du succès

Soutien aux investissements

- **Garantir un cadre réglementaire clair, pertinent et cohérent dans le temps** permettant aux acteurs de la filière d'investir dans le développement de la collecte, du tri et du recyclage. Il est nécessaire de développer des conditions favorables pour les entreprises grâce à des modèles économiques durables.
- **Maintenir un haut niveau de soutiens publics au recyclage**, en particulier dans le cadre du fonds économie circulaire de l'ADEME et des dispositifs transversaux tel que "France 2030".
- **Soutenir la décarbonation de la collecte en porte à porte**, liée au développement des ZFE à l'horizon 2030, qui impliquera des investissements de ≈ 270 M€/an* afin d'assurer le verdissement de la flotte de BOMs (hors investissements liés à la conversion des motorisations thermiques). **Des soutiens financiers pérennes doivent être attribués à l'ensemble des acteurs pour l'acquisition de véhicule propres**. Il est important que ces soutiens ne soient pas comptabilisés au titre des aides de minimis.
- **Soutenir les investissements dans les capacités de traitement en méthanisation et en compostage des biodéchets**, à la fois via l'extension des capacités existantes, et la création de nouvelles unités. Le développement de ces capacités supposent un investissement des parties prenantes privées et publiques (collectivités) de 211 M€/an* d'ici 2030 ;
- **Mettre en place de soutiens publics pour la valorisation énergétique des CSR pour atteindre la production de 10 TWh à partir de 3 Mt de CSR** (NB: 1Mt de CSR supplémentaires seront consommées par les cimentiers). **Le budget d'aides publiques supplémentaires nécessaire**, tenant compte des projets d'ores et déjà soutenus par l'ADEME, **est évalué entre 650 et 800 M€ sur 4 ans** (assiette des investissements élargie aux équipements de production d'électricité pour développer les projets en cogénération moyennant une révision des modalités de calcul des rendements) ;

Prévention

- **Définir et engager le déploiement d'un programme de développement de la tarification incitative pour les déchets collectés dans le cadre du service public de la gestion des déchets (SPGD) et d'une redevance spéciale** pour les entreprises **dans un délai de 5 ans, avec une adaptation de ces dispositifs à l'échelle locale**. Le non déploiement desdits dispositifs pourrait être assujéti à la justification de non-faisabilité pour le territoire concerné.

**Ces intensités d'investissement sont estimées sur la base d'une répartition du montant d'investissement considéré entre 2023 et 2030, soit 7 années. Effectivement, même si le chiffrage des investissements, dans la majorité des cas, a été évalué sur la période 2020 – 2030, il est relatif à des projets non engagés à ce jour. Ce chiffrage devra être réévalué pour prendre en compte les éventuels nouveaux coûts.*



Collecte

- **Soutenir le développement des infrastructures d'avitaillements de carburants bas carbone (électricité, hydrogène vert, biogazole, etc.) adaptées à l'activité collecte** (i.e. capacité d'avitaillement en continu jusqu'à 8 BOMs grâce au dimensionnement adéquat des compresseurs ou bonbonnes de stockage, interventions de réparation des bornes sous 24 heures) ;
- **Développer l'offre industrielle de véhicules à motorisation alternative** afin de permettre la diminution du coût d'acquisition;
- **Revoir les soutiens des éco-organismes aux collectivités sur les emballages ménagers** en renforçant les moyens de collecte sur les secteurs où les objectifs de collecte et de recyclage ne sont pas atteints (moyens complémentaires de collecte et développement de la collecte des emballages dans l'espace public partagé) ;
- **Intégrer dès 2024 au cahier des charges des éco-organismes de la filière emballages un soutien sur les tonnages privés collectés hors foyer selon une méthodologie identique à celle des soutiens** apportés aux flux identiques collectés dans le cadre du service public de gestion des déchets.

Recyclage

- **Réformer les filières REP pour préserver la capacité à investir en donnant de la visibilité aux entreprises de la filière TVD : un cadre réglementaire clair et de la visibilité sur les flux soumis aux filières REP avec :** 1/Préserver le libre accès à la matière aux entreprises de la filière afin de leur permettre de continuer à exercer leur activité, à investir et à innover ; 2/ Renforcer la participation des parties prenantes dans la gouvernance des éco-organismes, afin de garantir que les choix stratégiques et opérationnels des éco-organismes soient en adéquation avec les objectifs qui leur sont assignés dans le cadre de leur cahier des charges 3/Encadrer les relations entre les industriels du déchet et les éco-organismes avec des « lignes directrices révisées » à caractère obligatoire annexées aux cahiers des charges des éco-organismes dans le cadre de leur agrément 4/ Accélérer la mise en œuvre de la modulation des éco-contributions afin de récompenser les efforts d'éco-conception réalisés, et fixant un signal prix suffisamment important pour favoriser les produits recyclables et ceux incorporant des matières premières recyclées ;
- **Soutenir au niveau européen la mise en place d'obligations d'incorporation** de matières premières de recyclage (MPR) dans les produits, en substitution des ressources primaires.

Valorisation organique

- **Co-construire les textes avec les professionnels** afin de prendre en compte les réalités du terrain et publier **l'ensemble des textes réglementaires du socle commun avec des critères d'innocuités et de flux réalistes résultant d'une évaluation sanitaire sur les sols et les cultures** et en intégrant des critères d'efficacité agronomiques stables afin de donner une perspective durable aux acteurs pour la réalisation des investissements avec un délai de mise en œuvre compatible (36 mois) ;
- **Soutenir l'utilisation des fertilisants issus de l'économie circulaire** en prenant en compte notamment leur capacité à favoriser la séquestration du carbone dans les sols ;
- **Poursuivre le soutien aux collectivités dans le déploiement et la mise en oeuvre du tri à la source des biodéchets** dans la cadre du Fonds Vert ;
- **Soutenir l'intégration du retour au sol des boues dans la Taxonomie verte européenne.**