

Chapitre 2

Etat des lieux et enquête sur les industries françaises

et les limites planétaires

1. Etat des lieux des impacts environnementaux de l'industrie française

Nous présentons ici un état des lieux des impacts environnementaux de l'industrie en France. Nous nous concentrons sur les émissions de gaz à effet de serre, la consommation de matières premières, l'eau et la production de déchets.

Gaz à effet de serre : 78 millions de tonnes de CO2 équivalent émis

En 2019, l'industrie manufacturière en France émettait 78 millions de tonnes de CO2 équivalent (MtCO2éq) en termes de gaz à effet de serre¹¹. Elle représente le 4^{ème} poste d'émissions de GES en France avec 18% des émissions totales. La grande majorité des émissions est liée à trois industries :

- La fabrication de minéraux non-métalliques qui couvre la transformation de matériaux nécessaires à la construction tels que le ciment, la chaux ou le verre
- La chimie
- La métallurgie

Matières premières : 774 millions de tonnes de minéraux utilisés

Les minéraux utilisés principalement dans la construction constituent la moitié des matières consommées en France (774 millions de tonnes au total en 2018). Près d'un tiers des matières consommées est composé de la biomasse issue de l'agriculture et de la pêche. Les combustibles fossiles (dont 2/3 de produits pétroliers) représentent 16 % du total.

En 2018, le taux de recyclage des déchets minéraux non dangereux (construction et autres secteurs), qui représente le plus gros volume de déchets en valeur absolue, s'élève à 73 % (Ministère de la transition écologique, 2021).

Le secteur de la construction est le secteur ayant le plus grand impact avec 70% de la production des déchets, tous types de déchets confondus, en France.

¹¹ <https://ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/defis-environnementaux/changement-climatique/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre/article/les-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-du-secteur-de-l-industrie-manufacturiere>

La production des déchets non minéraux et non dangereux est par contre dominée par l'industrie, hors construction. Ces déchets représentent 5,4% des déchets de construction mais 71,6% des déchets de l'industrie. Ces déchets produits par l'industrie sont principalement des déchets banals, qui sont majoritairement de déchets de métaux et de bois¹².

Entre 2012 et 2016, la production industrielle a augmenté de 0,8 % et généré 2,2 % de déchets banals supplémentaires démontrant une fois de plus que l'espoir d'un découplage absolu vraiment significatif entre activité économique et consommation de matières premières ne s'est pas encore réalisé.

Empreinte eau : 186 m³ par an et par habitant pour les produits industriels

Pour l'empreinte eau: 186 m³ par an et par habitant pour les produits industriels. L'eau 'importée' représente 62% de cette empreinte eau industrielle, donc la France est un importateur net d'eau. Les eaux usées (grey water en anglais) représente 86% de cette empreinte industrielle (national + importations). L'empreinte eau industrielle française représente 43% de notre empreinte eau totale

¹² <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4255826?sommaire=4256020>

2. Enquête sur les industries françaises et les limites planétaires

2.1. Présentation et résultat de l'enquête

Dans le but d'évaluer la considération des entreprises du secteur industriel pour les limites planétaires, nous avons mené une enquête ciblée. Nous avons eu la possibilité de mener des entretiens avec 9 entreprises, couvrant un spectre large en termes de taille et de secteur d'activité. Cela nous permet de faire un premier état des lieux qu'il serait intéressant d'approfondir avec des moyens et du temps supplémentaires.

Nous présentons dans le tableau suivant, le profil des entreprises étudiées, en précisant le profil de la personne avec qui nous nous sommes entretenus. Dans le but de pouvoir dévoiler le maximum de détails sur le fonctionnement de ces entreprises, nous avons fait le choix d'anonymiser les données récoltées.

Entreprise	Type d'entreprise	Nbre total de salariés	Secteur industriel	Poste de la personne de contact
TPE1	TPE / Startup	5	Textile -Habillement	Responsable logistique et R&D produits
PME1	PME (Startup devenue PME)	200	Agro-alimentaire	Chief Impact Officer
PME2	PME	35	Biens intermédiaires (secteur isolation)	Directeur Général
PME3	PME	300	Industrie lourde	Directeur général
ETI1	ETI/Coopérative	21 000	Agro-alimentaire	Directeur Innovation et R&D
GG1	Grand Groupe International	100 000	Santé	Manager MSAT
GG2	Grand Groupe International	300 000	Biens intermédiaires (secteur automobile)	Directeur d'un département de production
GG3	Grand Groupe International	81 000	Aéronautique	Directeur du progrès
GG4	Grand Groupe International	97 000	Construction de machines	Responsable supply chain

Dans le but d'analyser les informations collectées, nous nous penchons sur les réponses obtenues sur 4 sujets clefs, matières premières/eau/énergie/déchets, et évaluons si les problématiques potentielles associées à ces sujets :

- impactent l'activité de l'entreprise à ce jour (hors période COVID et période COVID)
- font l'objet d'une gestion particulière à ce jour
- sont considérées comme des sources potentielles de tensions dans le futur
- font l'objet d'une stratégie de gestion sur le long terme dans l'optique de changements de société profonds liés aux impacts des limites planétaires classiques (eau) ou 'industrielles' (matières premières et énergie ; voir Chapitre 1) qui seraient dépassées.

Nous présentons les résultats dans le Tableau 4, suivis d'une analyse synthétique des réponses.

Tableau 4: Résultats synthétiques des entretiens menés auprès de 9 entreprises à propos d'externalités liées aux limites planétaires pouvant affecter leur activité. Cette évaluation est faite vis-à-vis du cadre des limites planétaires. L'indication N/A signifie que l'entreprise consomme peu ou pas du tout de cet intrant. C'est le cas surtout pour TPE1 qui ne fabrique pas directement ses produits et n'a donc que peu de contrôle sur le fonctionnement interne des usines.

Légende pour les tableaux suivants

Impact présent?	de - à +++	L'entreprise est plus ou moins impactée actuellement dans son activité par des tensions liées à l'un des 4 facteurs: matières premières, énergie, eau et déchets. Le signe négatif correspond à aucun impact.
Gestion présent?	-	L'entreprise n'a pas actuellement de stratégie de gestion des tensions.
	+	L'entreprise a lancé la mise en place d'une stratégie de gestion des tensions actuelles avec pour seule considération les fluctuations du marché.
	++	L'entreprise a mis en place une stratégie de gestion des tensions actuelles sous l'angle du développement durable.
	+++	L'entreprise a mis en place une stratégie de gestion des tensions actuelles en accord avec le respect des limites planétaires.
Tensions futures considérées?	-	L'entreprise ne considère pas de tensions futures
	+	L'entreprise considère de faibles tensions futures comme faisant partie du 'business as usual'.
	++	L'entreprise considère des tensions futures potentielles au delà des seules fluctuations du marché.
	+++	L'entreprise considère des tensions futures potentielles du point de vue des limites planétaires.
Stratégie tensions futures?	-	L'entreprise n'a pas de stratégie de gestion des futures tensions potentielles
	+	L'entreprise considère une stratégie de gestion des futures tensions potentielles souvent sous l'angle de l'évolution future des réglementations et du marché.
	++	L'entreprise a une stratégie de gestion des futures tensions potentielles sous l'angle du développement durable.
	+++	L'entreprise a une stratégie de gestion des futures tensions potentielles en accord avec le respect des limites planétaires.

	Matières premières					Energie				
	Impact présent?		Gestion présent?	Tensions futures considérées?	Stratégie tensions futures?	Impact présent?		Gestion présent?	Tensions futures considérées?	Stratégie tensions futures?
	Hors COVID	COVID				Hors COVID	COVID			
TPE1	-	++	-	+++	+++	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PME1	-	-	+++	+++	+++	-	-	+	++	++
PME2	+	++	+	-	-	-	-	-	-	-
PME3	-	+	++	++	++	-	++	++	+	+
ETI1	+	++	-	++	++	-	-	-	++	++
GG1	+	++	++	+++	-	-	-	+	-	-
GG2	-	++	+	+	+	-	-	++	++	++
GG3	+	++	+	++	++	++	++	++	++	++
GG4	+	++	+	-	-	-	-	-	-	-

	Eau					Déchets				
	Impact présent?		Gestion présent?	Tensions futures considérées?	Stratégie tensions futures?	Impact présent?		Gestion présent?	Tensions futures considérées?	Stratégie tensions futures?
	Hors COVID	COVID				Hors COVID	COVID			
TPE1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-	+++	+++	+++
PME1	-	-	++	+	+	-	-	+	+	+
PME2	-	-	-	-	-	-	-	++	-	-
PME3	-	-	+	++	++	++	++	++	+++	++
ETI1	+	+	-	-	-	+	+	++	++	++
GG1	++	++	+	++	-	-	-	++	-	-
GG2	-	-	+	-	-	-	-	++	++	++
GG3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	+	+	+	+	+
GG4	-	-	++	++	++	-	-	++	++	++

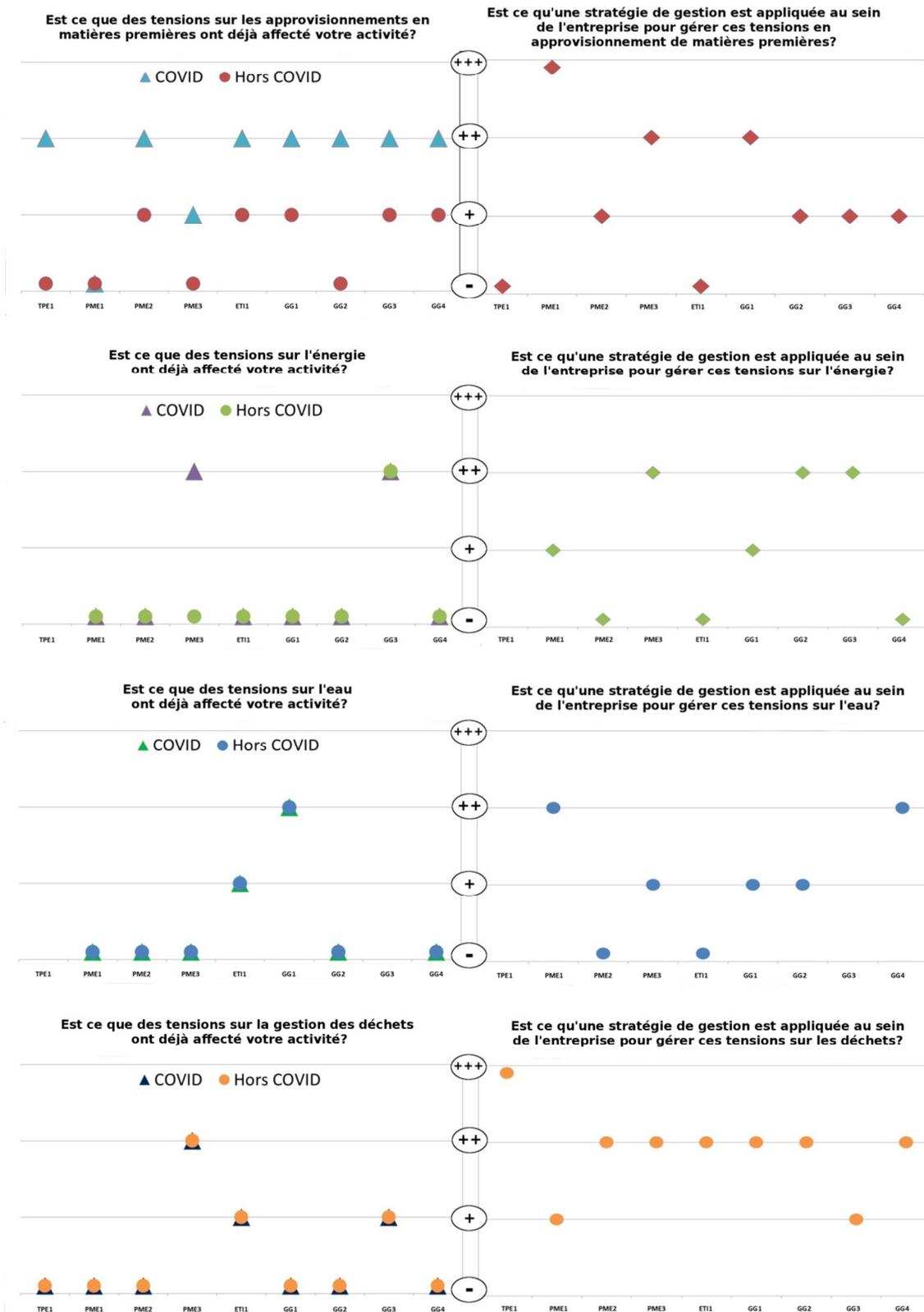


Figure 5: Présentation visuelle des résultats du Tableau 3. Ces 4 graphiques présentent les résultats des 3 premières colonnes pour les matières premières, l'énergie, l'eau et les déchets.

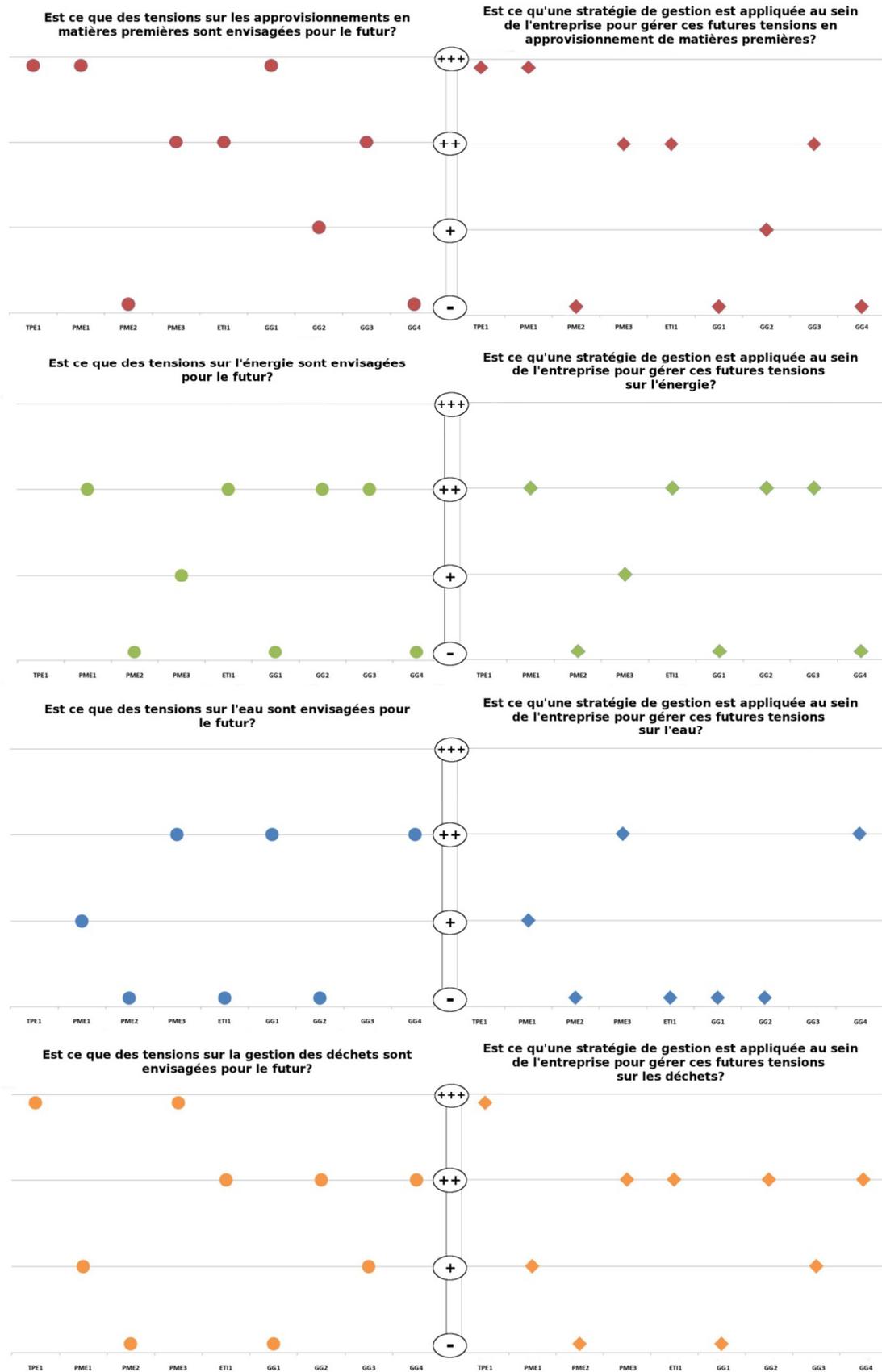


Figure 6: Présentation visuelle des résultats du Tableau 3. Ces 4 graphiques présentent les résultats des 2 dernières colonnes pour les matières premières, l'énergie, l'eau et les déchets.

2.2. Synthèse des réponses

Nous pouvons tirer quelques enseignements généraux des différents entretiens menés dans le cadre de cette enquête.

Le Tableau 3 montre que les matières premières sont le principal sujet pour lequel toutes les entreprises ont déjà vécu des tensions de manière sporadique ou cyclique, et qui se sont accentuées durant la période de pandémie COVID que nous traversons. La majorité des entreprises étudiées apportent beaucoup d'attention à la problématique de futures éventuelles tensions sur les matières premières et élaborent des stratégies pour s'en prémunir. Cependant, il est important de noter que tous nos interlocuteurs considèrent que ces tensions d'approvisionnement, déjà vécues à plusieurs reprises sous différentes formes dans leur carrière, font partie du 'business as usual'. Les stratégies considérées ne le sont donc pas dans une optique d'une raréfaction éventuelle de l'accès à certaines matières premières mais dans le but de se préserver des aléas du marché. C'est donc, d'après les réponses de nos interlocuteurs, le marché qui présente et présentera encore dans le futur des soubresauts et pas nécessairement le système complet d'approvisionnement en matières premières. Il est important de noter le témoignage différent de la société GG1 qui a déjà identifié que l'un de leurs intrants principaux pourrait être en tension réelle du fait du réchauffement climatique. Plusieurs des personnes interrogées analysent la stratégie d'adaptation de leur entreprise, diversification de leurs fournisseurs ou recherche de matières de substitution, comme une amélioration de la résilience de leur entreprise, sans considération du fait que les tensions sur les matières premières pourraient être un jour structurelles et pas seulement conjoncturelles. La volatilité du marché serait donc plus le facteur limitant que les tensions à venir sur l'approvisionnement à l'échelle planétaire sur certaines matières.

Les déchets sont le deuxième sujet pour lequel les entreprises interrogées montrent le plus de considération. Très peu d'entre elles considèrent que les déchets ont un impact direct sur leur activité mais tous visent à les réduire autant que possible. Certains ont mis en place des processus spécifiques pour des raisons réglementaires existantes ou potentiellement à venir, mais tous sont motivés par une conscience de l'impact négatif sur l'environnement de la production de déchets qui seraient incinérés ou enfouis, combiné à une motivation

économique. La valorisation des déchets, parfois en interne, mais principalement en externe, génère des revenus ou des économies qui améliorent la rentabilité de la production. Les entreprises PME2 et PME3 sont les seules qui s'inscrivent réellement dans une dynamique d'économie circulaire, puisque non seulement elles valorisent leurs déchets mais certaines de leurs matières premières proviennent de la récupération des déchets d'autres activités. Cette forte considération pour la problématique des déchets se retrouve dans les chiffres nationaux puisque plus de 50% de la grande majorité des différents types de déchets sont valorisés en France par l'industrie manufacturière (Figure 7).

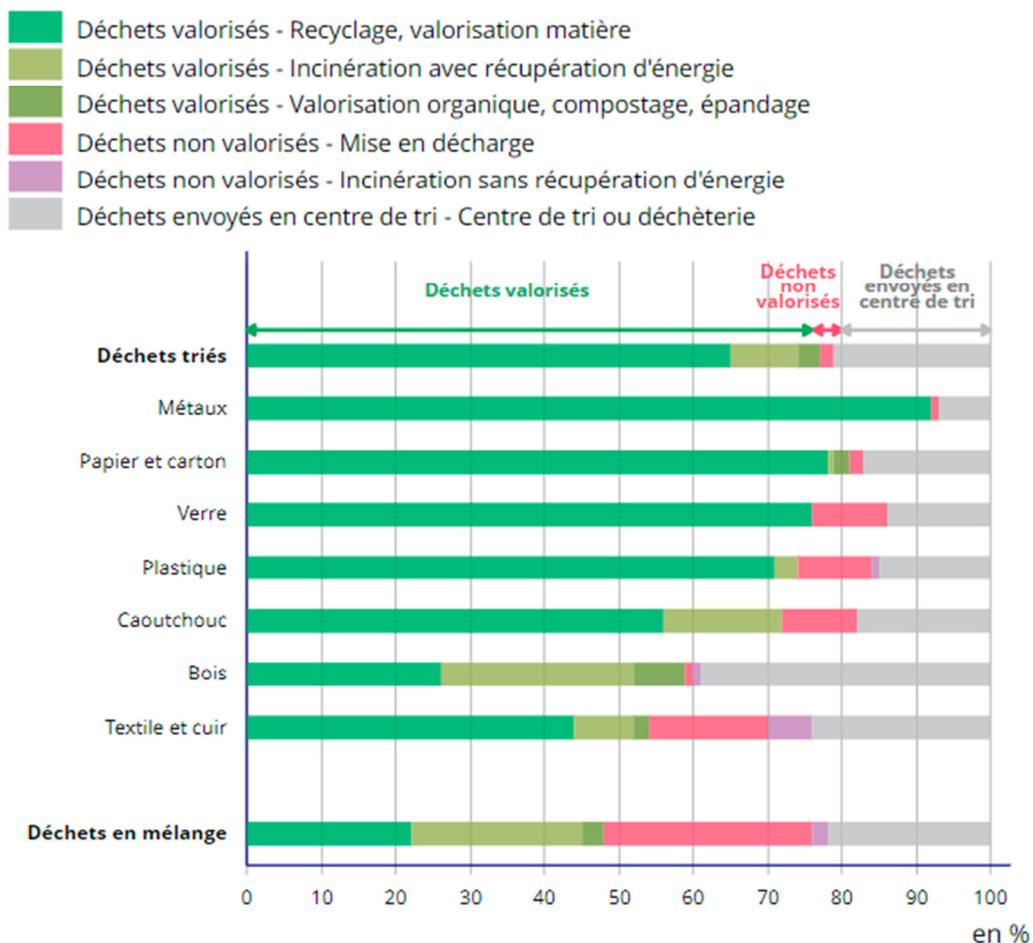


Figure 7: Répartition des déchets de l'industrie manufacturière par matière et mode de traitement en 2016. Source : [INSEE](#).

L'énergie n'est pas aujourd'hui considérée par ces entreprises comme une problématique majeure au-delà de l'augmentation rapide des prix observés depuis plusieurs mois, entre autre généré par la crise COVID et ses répercussions. Cependant, la moitié des entreprises

interrogées cherchent à réduire leur consommation d'énergie non seulement dans une optique d'économie financière, mais également dans une dynamique écologique. Dans les grosses entreprises, cette stratégie est souvent associée à une stratégie de décarbonation de l'activité dans un cadre de développement durable. Pour les PME, la motivation financière prédomine souvent. A nouveau, les tensions éventuelles sur l'approvisionnement en énergie ne sont considérées par la très grande majorité des personnes interrogées.

L'eau est le sujet sur lequel le moins de considération est porté. Ceci est souvent dû au fait que la consommation d'eau des entreprises étudiées est relativement faible. Seule la société GG1 consomme énormément d'eau, et a déjà identifié et subi des contraintes de production liée à cet intrant. Cependant, cette entreprise retarde la mise en place d'une gestion de l'eau plus optimale pour cause de coûts élevés des structures à installer. Elle se cantonne aujourd'hui à une stratégie d'adaptation géographique en choisissant des sites où l'accès à une eau de qualité ne constitue pas un problème.

Il apparaît à travers les informations collectées que l'âge de l'entreprise joue un rôle crucial dans la considération pour les limites planétaires. Les deux entreprises les plus jeunes (TPE1 et PME1) se distinguent particulièrement puisqu'elles ont été créées avec une vision écologique et elles portent une attention particulière aux impacts de leur activité. Les interlocuteurs que nous avons pu interroger ont une connaissance fine des enjeux sur les matières premières, l'énergie, l'eau et les déchets et donc de ce que nous avons défini comme étant les limites planétaires spécifiques à l'industrie (voir Chapitre 1). Il est important de noter que la posture de ces deux entreprises ne peut pas être généralisée à toutes les startups créées dans les dix dernières années mais il est intéressant de noter les contrastes avec les autres entreprises étudiées, dans le sens où la raison d'être de ces deux jeunes entreprises est écologique et imprègne ensuite tout leur fonctionnement et leur développement. La raison d'être et la vision initiale à la création sont donc des facteurs clés pour une prise en compte généralisée des limites planétaires non seulement à court terme mais également sur le long terme. Cela ne signifie pas qu'une entreprise plus ancienne ne pourrait pas adopter une posture équivalente, mais ce sera nécessairement un exercice plus complexe de transformation ou de redirection, par rapport à des entreprises 'qui sont nées avec'.

Ensuite, la taille de l'entreprise est un autre facteur essentiel dans la considération pour les enjeux environnementaux associés aux externalités étudiées. Nous considérons à part les deux plus jeunes entreprises TPE1 et PME1 puisque leur raison d'être vient d'une problématique environnementale. Pour les autres, on distingue clairement le positionnement des PME2 et PME3 par rapport à ETI1 et tous les grands groupes. Les dirigeants des deux PME sont clairement contraints par des enjeux du fonctionnement quotidien de l'entreprise, et par un souci de rentabilité économique suivi de très près pour la pérennité de l'entreprise à court terme. Cette situation ne leur permet pas de dégager le temps nécessaire pour éventuellement travailler sur des projections d'activité sur le moyen et long terme qui pourraient soulever les problématiques liées aux limites planétaires.

De l'autre côté, les grands groupes ont à leur disposition des équipes dédiées à la stratégie qui peuvent effectuer une veille permanente des évolutions du marché et même se projeter sur le long terme. Ceci permet aux grands groupes d'élaborer et de mettre en place des programmes d'amélioration de plus grande ampleur, poussé par le politique et les habitudes de consommation de la population. Il est important de noter cependant que cette dynamique reste liée au concept de développement durable, transition écologique ou résilience, avec des stratégies de décarbonation, de réduction de consommation d'énergie ou de développement des énergies renouvelables, sans aucune considération systémique que nécessite une réelle prise en compte des limites planétaires. Les stratégies sont considérées comme une adaptation sans remise en cause des fondamentaux de l'activité.