

**TRANSITIONS VERS UNE INDUSTRIE ÉCONOME  
EN MATIÈRES PREMIÈRES**

**PROJET D'AVIS**

**présenté au nom**

**de la section des activités économiques**

**par**

**M. Yves Legrain, rapporteur**



<b>SYNTHESE DU PROJET D'AVIS.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
<b>I - LA METHODE : INTEGRER LES OBJECTIFS DANS UNE STRATEGIE NATIONALE .....</b>	<b>9</b>
<b>II - LES PRIORITES.....</b>	<b>10</b>
A - GARANTIR LES APPROVISIONNEMENTS .....	10
1. Sécuriser l'accès aux matières premières dans la transparence .....	11
2. Préserver les gisements de déchets et conserver les matériaux sur le territoire.....	12
3. Remplacer par des matières renouvelables .....	14
B - UTILISER PLUS EFFICACEMENT LES RESSOURCES .....	15
1. Allonger la durée de vie des produits .....	15
2. Valoriser les matériaux .....	17
3. Circulariser les flux de produits et matières dans des périmètres pertinents.....	22
C - DEVELOPPER L'ECO-CONCEPTION .....	24
1. Prendre en compte la totalité du cycle de vie des produits .....	24
2. Tirer bénéfice de l'éco-conception .....	24
3. Accompagner les PME dans la démarche.....	25
4. Intégrer la réglementation et renforcer les incitations.....	25
5. Mobiliser les acteurs économiques .....	26
6. Guider les choix du consommateur.....	27
D - DEVELOPPER L'INNOVATION .....	28
1. Sélectionner des priorités.....	28
2. Développer les approches collaboratives jusqu'à la phase industrielle.....	29
3. Réorienter les co-financements.....	31
E - IMPACTS SUR L'ACTIVITE ECONOMIQUE, LES EMPLOIS ET LA FORMATION .....	33
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>37</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>39</b>



1

## SYNTHESE DU PROJET D'AVIS

2 Réduire la consommation de matières premières s'inscrit dans une évolution  
 3 des modes de consommation et des systèmes économiques indispensable pour  
 4 assurer un développement durable. De nombreuses entreprises s'appuyant sur des  
 5 travaux d'expertises ou de recherche sont engagées dans ce sens et différents  
 6 dispositifs de soutien public sont mobilisés sur cet objectif.

7 Ces démarches reposent sur l'éco-conception des produits afin d'allonger  
 8 leur durée de vie, faciliter leur réparation et anticiper leur recyclage. L'écologie  
 9 industrielle permet d'optimiser la circularisation des flux de produits et déchets et  
 10 le développement d'une économie de l'usage concourt à réduire la consommation  
 11 des matières premières.

12 Une transition vers un fonctionnement plus circulaire de l'économie est  
 13 donc engagée. Toutefois, le développement et la généralisation de ces démarches  
 14 nécessitent de lever de nombreux freins, technologiques et sociologiques comme  
 15 de stabiliser la viabilité économique de certains secteurs tels que la réparation ou  
 16 certains segments du recyclage.

17 Pour y parvenir, le CESE propose 4 éléments de méthode et retient  
 18 4 catégories de priorités.

19 **ELEMENTS DE METHODE**

20 **✎ Inscrire l'objectif de la transition vers une économie plus circulaire dans**  
 21 **la « Stratégie nationale de transition écologique »** en prenant en compte les  
 22 travaux des comités stratégiques de filière concernés ainsi que les conclusions  
 23 des conférences environnementales. Le CESE considère qu'il revient au  
 24 Parlement d'adopter formellement la prochaine stratégie nationale dont le suivi  
 25 nécessite de nouveaux indicateurs.

26 **✎ Développer l'éco-conception** selon une approche couvrant la totalité du cycle  
 27 de vie des produits depuis le choix des matières premières jusqu'à leur  
 28 réparabilité et leur recyclage. Le CESE propose :

- 29 - d'augmenter l'éco-contribution pour la moduler en fonction de critères
- 30 d'éco conception ;
- 31 - d'inciter les acheteurs publics et privés à favoriser l'achat de produits
- 32 éco-conçus en intégrant ces paramètres dans leur cahier des charges :
- 33 - de réorienter des crédits de recherche sur les méthodes d'éco-
- 34 conception afin, entre autres, de répondre aux besoins spécifiques des
- 35 PME.

36

1     **➤ Privilégier des processus collaboratifs** à travers des partenariats entre les  
 2     acteurs de différents secteurs impliqués, dans la conception des produits, dans le  
 3     circuit production-vente-réparation, le long de la chaîne du recyclage, pour la  
 4     préparation de matières recyclées répondant aux besoins des utilisateurs ou pour  
 5     les projets d'écologie industrielle qui impliquent également les collectivités  
 6     locales.

7     **➤ Mobiliser les parties prenantes :**

- 8             - les acteurs économiques à travers un management participatif dans  
 9             l'entreprise, en renseignant les critères liés à la consommation durable  
 10            des ressources prévus dans les rapports RSE et en incitant les agences  
 11            de notation extra-financières à prendre ces éléments en considération.
- 12            - les consommateurs et le grand public en renforçant les critères d'éco-  
 13            conception pris en compte dans les éco-labels, en organisant  
 14            progressivement un affichage environnemental généralisé et en  
 15            développant l'éducation à l'environnement et au développement  
 16            durable.

## 17    **PRIORITES**

18    **➤Garantir les approvisionnements** notamment des minéraux stratégiques grâce  
 19    à une « diplomatie des matières premières » conduite au niveau européen et une  
 20    exploitation raisonnée des ressources minérales selon des principes de  
 21    gouvernance fixés par différentes instances internationales.

22    **➤ Remplacer des matières minérales par des matières renouvelables** grâce à  
 23    la chimie du végétal ce qui nécessite de fixer les arbitrages entre les usages  
 24    concurrents de la biomasse et d'harmoniser les dispositions communautaires.

25    **➤ Conserver les matériaux sur le territoire** en stabilisant le cours des matières  
 26    premières recyclées, en fixant des objectifs d'utilisation par catégories de  
 27    produits, en renforçant la lutte contre les trafics illégaux de déchets et en  
 28    imposant la traçabilité des produits usagés exportés.

29    **➤ Utiliser plus efficacement les ressources :**

- 30            - en favorisant le réemploi, la maintenance et la réparation afin  
 31            d'augmenter la durée de vie des produits en étendant la garantie légale  
 32            de conformité de 2 à 5 ans et en facilitant l'accès aux pièces détachées  
 33            selon une durée fonction de la nature du produit ;
- 34            - en développant le recyclage, étape obligatoire pour tous les produits,  
 35            par la réduction progressive du stockage des déchets valorisables, la  
 36            suppression des modulations de la TGAP, le soutien des  
 37            investissements pour augmenter les capacités de valorisation et le

1                   rassemblement des données sur les flux de déchets et matières  
2                   recyclées dans une base nationale.

3                   Le CESE souligne par ailleurs, le besoin d'une stratégie industrielle pour le  
4                   recyclage des métaux rares et précieux et demande la publication des règlements  
5                   européens permettant de sortir certains déchets de ce statut après un traitement  
6                   approprié. La circularisation des flux (matière, énergie, fluides) repose sur le  
7                   développement de l'Écologie industrielle à travers des partenariats entre  
8                   industriels ou dans le cadre d'un développement territorial.

9                   Lorsque le recyclage des déchets présentant un potentiel énergétique n'est  
10                  pas techniquement ou économiquement possible, le CESE, recommande, sous  
11                  certaines conditions, d'orienter ces déchets vers les industries fortement  
12                  consommatrices d'énergie, en substitution aux combustibles fossiles.

### 13                  **IMPACTS SUR L'ACTIVITE ECONOMIQUE ET L'EMPLOI**

14                  La capacité à trouver un équilibre économique et à générer de l'emploi  
15                  varie fortement selon les activités et les secteurs considérés.

16                  ✎ **Le développement de l'éco-conception** est un facteur de compétitivité dont  
17                  les conséquences sur l'emploi varient selon les entreprises et l'affectation des  
18                  résultats. Des formations aux démarches de l'éco-conception doivent être  
19                  généralisées dans toutes les formations initiales relatives aux métiers des secteurs  
20                  industriels.

21                  ✎ À côté **des circuits de réparation** industrialisés qui se développent pour  
22                  certains produits à forte valeur résiduelle, le maintien et le développement d'une  
23                  activité de réparation isolée repose sur l'équilibre économique de cette activité ;  
24                  une étude prospective aiderait à en préciser les modalités ainsi que les effets sur  
25                  l'emploi.

26                  ✎ **Les projets d'écologie industrielle et territoriale** à l'origine d'activités  
27                  nouvelles entraînent la création de nouveaux emplois dont la multiplication  
28                  devrait générer un volume national significatif avec un fort ancrage territorial.

29                  ✎ À côté des secteurs florissants du recyclage traitant des déchets provenant de  
30                  matières premières très sollicitées, d'autres filières trouvent plus difficilement  
31                  leur équilibre économique.

32                  - **Les métiers du recyclage** offrent des opportunités pour les personnes  
33                  initialement éloignées de l'emploi qui peuvent y trouver un parcours  
34                  professionnel qualifiant. L'automatisation des équipements et le  
35                  recours à des technologies complexes génèrent l'augmentation de  
36                  compétences diversifiées qui justifient un effort sur la formation  
37                  initiale et continue.

38

1 - Le CESE recommande de développer **des formations continues**  
2 **certifiantes** dans ce secteur, de sécuriser les évolutions  
3 professionnelles et de reconnaître les compétences acquises dans le  
4 cadre de la négociation de branche et d'entreprise.

5 **✎** Plusieurs acteurs de **l'économie sociale et solidaire** s'appuient sur les activités  
6 de réparation et du recyclage pour (ré)insérer des publics en difficulté dans la vie  
7 professionnelle en leur assurant un parcours qualifiant. Pour équilibrer leur  
8 modèle économique ces entreprises ont besoin de sécuriser l'accès aux gisements  
9 des produits en fin de vie dans le cadre de partenariats avec certains éco-  
10 organismes et des collectivités locales, ce que le CESE encourage.

11

12

13

14

15

\*

\*

\*



1 Le 10 juillet 2012, le Bureau du Conseil économique, social et  
2 environnemental (CESE) a confié à la section des activités économiques  
3 l'élaboration d'un projet de rapport et d'un avis intitulé *Transitions vers une*  
4 *industrie économe en matières premières*.

5 La section a désigné M. Yves Legrain comme rapporteur.

6

7

8

9

\*  
\* \*

10

## INTRODUCTION

11 Deux considérations convergent pour inciter les entreprises à réduire leur  
12 consommation de matières premières.

13 La première découle du regard porté sur l'évolution exponentielle de la  
14 consommation mondiale de matières premières qui, si elle se poursuivait au  
15 rythme actuel, conduirait à multiplier par trois la consommation des ressources  
16 naturelles d'ici 2050. Cette situation n'apparaît pas tenable que ce soit au regard  
17 du niveau des réserves de la plupart des matières premières, de la consommation  
18 d'énergie et des impacts sur l'environnement (rejets de Gaz à effet de serre  
19 (GES), atteintes à la biodiversité, émissions de polluants et déchets) liés aux  
20 processus de leur extraction, traitement et transport.

21 La seconde considération découle de l'évolution de la démographie  
22 mondiale et de l'émergence de nouveaux acteurs économiques - au premier rang  
23 desquels l'Asie - qui se construisent sur un développement industriel. Cette  
24 évolution entraîne des tensions sur l'accès aux matières premières ainsi qu'une  
25 augmentation des prix qui, de plus, sont soumis à une forte volatilité en raison du  
26 développement d'instruments dérivés spéculatifs. Ceci contribue à une grande  
27 dépendance et une vulnérabilité stratégique quant à l'accès aux matières  
28 premières indispensables pour l'industrie, européenne en général et française en  
29 particulier. Cette dépendance est d'autant plus critique qu'elle concerne les  
30 secteurs d'avenir de haute technologie et ceux de « l'économie verte ».

31 Ces considérations sont au cœur des débats de société qui visent à  
32 réorienter les modes de consommation et les systèmes économiques vers la prise  
33 en compte des enjeux du long terme afin d'assurer un développement durable.  
34 Ceci nécessite des changements d'autant plus difficiles à mettre en œuvre qu'ils  
35 sont porteurs d'incertitudes alors que le monde est en crise.

36

1 Cet avis se focalise sur l'une des composantes incontournables des  
2 évolutions à entreprendre en montrant qu'il est possible d'organiser une meilleure  
3 utilisation des ressources disponibles favorisant le développement de nouvelles  
4 activités et donc l'emploi.

5 Les différentes démarches conduisant à réduire la consommation de  
6 matières premières relèvent de l'économie circulaire, processus inscrit dans les  
7 engagements du Grenelle de l'environnement mais dont le concept n'est pas  
8 stabilisé et dont la déclinaison et les ambitions varient selon les promoteurs.

9 Cet avis repose sur la définition adoptée par le Conseil national des  
10 déchets : *On entend par économie circulaire un système de production et*  
11 *d'échanges prenant en compte la durabilité et le recyclage des produits ou de*  
12 *leurs composants de sorte qu'ils puissent redevenir soit des matières premières*  
13 *nouvelles soit des objets réutilisables.* Ces démarches prennent en considération  
14 l'ensemble du cycle de vie des produits de l'amont vers l'aval et reposent sur  
15 l'éco-conception afin d'allonger leur durée de vie, faciliter leur réparabilité et  
16 anticiper leur recyclage. L'écologie industrielle permet d'optimiser la  
17 circularisation des flux de produits et déchets ainsi que la mutualisation de  
18 services. Intégrée dans une approche territoriale, l'écologie industrielle et  
19 territoriale contribue également au développement local.

20 Par ailleurs, de nouveaux modèles économiques d'entreprise basés sur une  
21 économie de l'usage et non sur la propriété des produits se développent et  
22 concourent à réduire la consommation des matières premières.

23 Le rapport annexé qui est à la base des réflexions de cet avis montre que de  
24 nombreuses réalisations d'entreprises, d'importants travaux d'expertises et de  
25 recherche, le déploiement de différents dispositifs de soutien publics et privés,  
26 s'inscrivent dans cette évolution vers une industrie plus économe en matière  
27 première. Ces exemples montrent que la transition vers un fonctionnement plus  
28 circulaire de l'économie est engagée que ce soit dans les domaines :

- 29 - de l'éco-conception qui est prise en charge par un nombre croissant  
30 d'entreprises s'appuyant sur différents dispositifs d'accompagnement  
31 et de soutien reposant sur des travaux de recherche et des formations  
32 conduits à l'initiative d'organismes professionnelles de collectivités  
33 locales ou d'écoles d'ingénieurs ;
- 34 - de la réparation où de nouvelles formes d'organisation industrielle se  
35 mettent en place sur certains segments de produits comme de la  
36 reconfiguration de biens de consommation ou d'équipements  
37 industriels ;
- 38 - de l'écologie industrielle où les accords se multiplient dans le cadre  
39 de partenariats entre industriels ou dans une dynamique territoriale ;

40

1 - de la collecte, du tri et du recyclage des déchets et produits en fin de  
2 vie où l'automatisation des process et les recherches sur les méthodes  
3 de préparation et d'affinage permettent de préparer des matières  
4 premières recyclées de plus haute valeur ajoutée.

5 Toutefois, de nombreux freins, technologiques et sociologiques, restent à  
6 lever et les conditions de viabilité économique de certains segments ne sont pas  
7 totalement stabilisées. Or, cette composante est essentielle pour entraîner la  
8 majorité des acteurs dans ce mouvement et concilier ainsi les préoccupations  
9 économiques et environnementales.

10 C'est pourquoi l'avis souligne les réussites des dispositifs qui permettent de  
11 réduire la consommation de ressources et formule des recommandations pour  
12 contribuer à surmonter les obstacles. Une vision stratégique se révèle  
13 indispensable pour transformer les initiatives ponctuelles en pistes durables et  
14 pour coordonner différentes actions dans ce sens. Il revient au pouvoir politique  
15 de fixer la direction et d'établir les règles afin de favoriser une transition  
16 écologique reposant sur de solides bases économiques. Au regard de l'ampleur  
17 des enjeux pour relever ces défis écologiques, créer de nouveaux emplois,  
18 développer la recherche et l'innovation et structurer de nouvelles filières, il est  
19 important qu'une politique nationale de soutien et d'incitation soit mise en œuvre  
20 et qu'elle favorise les initiatives et les démarches collaboratives entre les acteurs.

21 Enfin, suivant la décision du bureau de notre assemblée, cet avis s'est  
22 particulièrement attaché, dans ses propositions, à la préservation des ressources  
23 métalliques et minérales utilisées par l'industrie. Il ne traite pas des matières  
24 premières et déchets du secteur agricole et agroalimentaire, des ressources  
25 énergétiques ni des matériaux de construction.

## 26 **I - LA METHODE : INTEGRER LES OBJECTIFS DANS UNE** 27 **STRATEGIE NATIONALE**

28 Suite aux sommets de Rio puis Johannesburg, la France s'est dotée d'une  
29 « Stratégie nationale de développement durable » (SNDD) pour faire du  
30 développement durable une composante de son action publique. La SNDD est  
31 réactualisée périodiquement depuis 2003 et la séquence 2010-2013, visait à  
32 « *développer une économie sobre en ressources naturelles et décarbonée* ». La  
33 transition vers une industrie économe en matières premières s'inscrit donc dans  
34 ce cadre.

35 Les conditions d'élaboration de cette stratégie, ses objectifs et les modalités  
36 de sa mise en œuvre (pilotage, procédures de suivi, définition des indicateurs)  
37 sont de nature à recueillir un très large assentiment, sous réserve d'aménagements  
38 et de mises à jour. La SNDD prévoit de plus une déclinaison régionale qui  
39 permet une adaptation des démarches au niveau local. Dans un avis précédent, le  
40 Conseil économique, social et environnemental (CESE) demandait également  
41 une délibération du Parlement pour qu'il adopte formellement la SNDD.

1 La SNDD a fait place, le 1<sup>er</sup> janvier 2014, à la « Stratégie nationale pour la  
2 transition écologique » (SNTE). Celle-ci « *devra notamment traduire le cadre*  
3 *pluriannuel des conférences environnementales* ». Les conclusions de ces  
4 dernières sont traduites dans des feuilles de route adressées, par le Premier  
5 ministre, aux différents ministères concernés. Ainsi, les conclusions de la table  
6 ronde sur l'économie circulaire, organisée lors de la dernière conférence  
7 environnementale, forment-elles une base d'orientations à traduire dans la  
8 prochaine SNTE.

9 La dimension économique de cette stratégie et la nécessité d'une mise en  
10 cohérence d'ensemble requièrent d'aller plus loin en prenant en compte les  
11 travaux des Comités stratégiques de filière (CSF) dont certains objectifs  
12 recourent la problématique de l'économie circulaire.

13 **Pour le CESE :**

- 14 - **la prochaine « Stratégie nationale de transition écologique » se**  
15 **doit de retenir dans ses priorités l'objectif d'une transition vers**  
16 **une économie plus circulaire en prenant en compte les travaux**  
17 **des Comités stratégiques de filière mis en place par le Conseil**  
18 **national de l'industrie (CNI) ce qui nécessite un pilotage**  
19 **interministériel ;**
- 20 - **il revient au Parlement de délibérer et d'adopter formellement la**  
21 **prochaine stratégie nationale ;**
- 22 - **le suivi, qui relève désormais du CNTE, doit se faire en lien avec**  
23 **le CESE en veillant, entre autres, à l'adaptation des indicateurs**  
24 **de suivi retenus dans la précédente SNDD.**

## 25 **II - LES PRIORITES**

26 Les différentes démarches conduisant à une utilisation plus économe des  
27 ressources sont des composantes à intégrer dans une nouvelle politique  
28 industrielle et la définition de grands projets selon des axes prioritaires visant à  
29 sécuriser les approvisionnements, conserver les ressources sur le territoire et les  
30 valoriser au mieux en développant l'innovation ce qui nécessite d'augmenter les  
31 qualifications par la formation. Ces éléments s'inscrivent dans le cadre de la  
32 stratégie Europe 2020 et, en particulier, l'initiative « matières premières ».

### 33 **A - GARANTIR LES APPROVISIONNEMENTS**

34 Pour éviter des difficultés ponctuelles rencontrées, notamment pour certains  
35 métaux rares stratégiques, il apparaît nécessaire de sécuriser les  
36 approvisionnements en matières premières tout en veillant aux conditions de leur  
37 exploitation, de conserver et recycler les matières entrées sur le territoire et de  
38 développer de nouveaux matériaux issus de ressources renouvelables.

## 1 **1. Sécuriser l'accès aux matières premières dans la transparence**

2 Certains pays émergents en forte croissance ont bâti des relations  
3 internationales, construit des champions miniers mondiaux, et sont devenus des  
4 leaders internationaux du *trading* physique en position stratégique pour orienter  
5 les marchés en fonction de leur propres intérêts. Disposant de faibles gisements,  
6 les pays de l'UE ont privilégié l'utilisation des ressources facilement accessibles  
7 hors Europe ce qui les place aujourd'hui en état de dépendance.

8 Pour corriger cette fragilité, la Commission européenne a lancé une  
9 initiative « Matières premières », qui vise à définir des stratégies communes pour  
10 un approvisionnement équitable en matières premières privilégiant, entre autres,  
11 la diversification des sources d'approvisionnement et la mutualisation des  
12 ressources financières et humaines.

13 De son côté, la France a mis en place les outils d'une politique à travers le  
14 Comité pour les métaux stratégiques et plus récemment un nouveau Comité  
15 stratégique de filière « Industries extractives et premières transformations » dont  
16 certains objectifs visent à sécuriser l'accès aux ressources, à promouvoir le  
17 recyclage et l'économie circulaire.

18 Un outil conçu en collaboration avec les fédérations professionnelles  
19 participant au COMES permet à chaque entreprise d'analyser sa vulnérabilité aux  
20 matières premières minérales stratégiques, de déterminer les métaux pour  
21 lesquels elle est exposée et d'analyser les raisons de cette exposition afin de  
22 développer des stratégies de sécurisation concertées.

23 Les activités extractives et de préparation des matières premières ont des  
24 impacts notables sur l'environnement que ce soit en termes sanitaires, de  
25 consommation d'énergie, d'eau, de rejets de CO<sub>2</sub> ou d'atteinte à la biodiversité.  
26 Ces impacts ne peuvent être ignorés des pays importateurs de même que l'inégale  
27 répartition des bénéfices de ces activités extractives qui échappent souvent aux  
28 populations voire alimentent des scandales financiers et de la corruption.

29 Pour réduire ces méfaits et promouvoir une exploitation raisonnée des  
30 ressources minérales, les industriels ont engagé des partenariats avec différentes  
31 instances internationales tels le projet *Mining, Minerals and Sustainable*  
32 *Development* (MMSD) en partenariat avec le Programme des Nations unies  
33 pour l'environnement (PNUE) et l'Union internationale pour la conservation de  
34 la nature (IUCN), la *Global Reporting Initiative* (GRI) en partenariat avec le  
35 PNUE ou Initiative pour la transparence des industries extractives (ITIE).

36 Dans un contexte de mondialisation, les acquis en matière de gouvernance  
37 qui reflètent la situation de l'industrie minérale à la fin du vingtième siècle sont  
38 remis en cause par l'arrivée de nouveaux acteurs qui ne leur portent pas la même  
39 attention. Outre les conséquences désastreuses sur les populations et  
40 l'environnement il en résulte des distorsions de concurrence sur le plan  
41 économique.

1 Il apparaît donc nécessaire de développer la transparence quant à l'origine  
2 et aux conditions de production des matières premières importées sous forme  
3 brute ou contenues dans des produits finis.

4 **C'est pourquoi le CESE :**

- 5 - **recommande une politique de diversification des**  
6 **approvisionnements en participant aux initiatives**  
7 **communautaires visant à établir une diplomatie des matières**  
8 **premières ainsi qu'en développant des coopérations bilatérales**  
9 **entre pays producteurs européens et mondiaux ;**
- 10 - **demande que des éléments d'information sur les conditions**  
11 **d'exploitation des principales matières premières constituant un**  
12 **produit soient pris en compte dans l'attribution de l'éco-label**  
13 **européen ;**
- 14 - **encourage la généralisation de la publication par les entreprises**  
15 **minières d'un rapport annuel de performance et de**  
16 **développement durable selon les référentiels recommandés par les**  
17 **instances internationales. Cette publication devrait à terme être**  
18 **rendue obligatoire.**

19 **2. Préserver les gisements de déchets et conserver les matériaux sur le**  
20 **territoire**

21 Les matières premières qui entrent sur le territoire sous forme brute ou sous  
22 forme de produits finis ont vocation à devenir des matières recyclées après un  
23 temps de séjour dans l'économie qu'il est souhaitable d'allonger au maximum. S'il  
24 n'y avait pas de recyclage, la totalité des métaux utilisés en France serait  
25 importée.

26 Afin de répondre aux difficultés d'approvisionnement évoquées ci-dessus, il  
27 semblerait nécessaire de traiter le maximum de déchets sur le territoire et d'y  
28 conserver, pour les utiliser, le maximum de Matières premières recyclées (MPR).

29 Or, la France est structurellement exportatrice nette de matières premières  
30 de recyclage réalisant une valeur ajoutée plus ou moins importante selon que le  
31 niveau de préparation est plus ou moins poussé. Par ailleurs, la formation du prix  
32 des MPR dépend des coûts de collecte dont une partie est supportée par la société  
33 ce qui pourrait justifier d'une compensation en cas d'exportation.

34 Le marché des matières premières recyclées est internationalisé, reflet des  
35 demandes, des offres de prix et de la capacité pour l'industrie nationale ou  
36 européenne à incorporer les MPR. Depuis la fin des années 1990, la production  
37 française de matières recyclées a quasiment doublé mais le taux d'utilisation par  
38 les industries potentiellement consommatrices n'a pas absorbé les tonnages  
39 produits. Ainsi 44 % des matières collectées sont exportées, majoritairement vers  
40 l'Europe, parfois en raison d'exigences sur le recyclage qui diffèrent selon les  
41 pays. Le grand export (hors Europe) progresse mais reste faible sauf pour les

1 plastiques, le cuivre et le zinc. Ces déséquilibres font craindre une fragilisation  
2 grave de l'économie nationale. En effet, si les tensions mondiales sur les besoins  
3 en matières s'accroissent (hypothèse hautement probable) et à défaut de fortes  
4 mesures de régulation publique de rang européen, on pourrait voir se poursuivre  
5 l'aspiration par les pays émergents des principaux flux de déchets et de MPR. Ce  
6 processus risque de peser sur l'approvisionnement en matières premières et d'en  
7 provoquer le renchérissement.

8 Plusieurs facteurs peuvent expliquer l'utilisation limitée de MPR par les  
9 industriels : l'instabilité des prix qui est encore plus importante pour les MPR que  
10 pour les matières premières vierges ; la baisse de l'activité économique ; les  
11 difficultés pour que vendeurs et acheteurs entrent en contact ; l'information  
12 souvent incomplète sur la qualité des produits ainsi que les incertitudes sur la  
13 pérennité des flux et la perception négative de la part des consommateurs.

14 Par ailleurs, la rapidité d'évolution des caractéristiques de produits à longue  
15 durée de vie rend difficile l'utilisation de MPR issues de matériaux anciens  
16 (parfois contaminés par des produits dangereux) comme de produits nouveaux  
17 dont les caractéristiques ne correspondent plus ou pas à celles exigées par les  
18 processus de production en vigueur.

19 Ces questions plaident en faveur d'un processus de régulation qui devrait  
20 concilier la fixation d'objectifs réglementaires à atteindre tout en laissant des  
21 marges d'adaptation aux opérateurs qui doivent tenir compte de la diversité des  
22 problèmes techniques et économiques rencontrés. Des partenariats entre les  
23 industriels concernés mériteraient d'être impulsés en ce sens tant au niveau des  
24 branches que des filières.

25 Afin de réaliser le maximum de valeur ajoutée sur le territoire en y  
26 procédant à toutes les opérations d'affinage et de préparation finale, **le CESE,**  
27 **demande :**

- 28 - **que, dans le cadre de la SNTE, les industriels s'engagent sur un**  
29 **objectif global d'utilisation plus efficace des ressources,**  
30 **notamment par une augmentation de l'incorporation de MPR,**  
31 **une réduction des déchets produits ou encore leur meilleure**  
32 **valorisation. Cet engagement devrait être réalisé au niveau des**  
33 **branches ou des entreprises, à charge pour les opérateurs de le**  
34 **décliner selon leurs particularités ;**
- 35 - **que la France agisse dans le cadre européen pour mettre en place**  
36 **un dispositif de stabilisation du cours des matières premières**  
37 **recyclées.**

38 L'interdiction d'exporter hors OCDE tous déchets dangereux a été  
39 incorporée dans le règlement de l'Union européenne. Or, des déchets  
40 électroniques européens, classés dangereux, sont exportés vers l'Afrique de  
41 l'Ouest et l'Asie sous couvert « de produits d'occasion en vue d'un réemploi avec  
42 ou sans réparation » mais aussi de façon totalement illégale. Le même

1 phénomène existe pour les Véhicules hors d'usage (VHU) dont on estime que  
2 près de 30 % quittent annuellement le territoire français dans des conditions  
3 illicites.

4 Outre les graves problèmes sanitaires et environnementaux causés par des  
5 procédures de traitement hors normes, ceci représente pour le pays exportateur  
6 une perte notamment de matériaux rares et précieux qui ne sont pas récupérés.

7 Pour lutter contre ce fléau, les professionnels demandent le renforcement  
8 des procédures de contrôle, aux frontières comme sur les sites illégaux (« casses  
9 sauvages ») ce qui nécessite le partage d'informations et une synergie d'actions  
10 entre les différentes autorités compétentes (douanes, gendarmerie, justice,  
11 directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement).

12 Par ailleurs, un projet en cours d'élaboration à l'initiative de plusieurs éco  
13 organismes européens et d'organisation de lutte contre la criminalité (*Countering*  
14 *WEEE illegal trade* (CWIT)) vise à aider la Commission européenne, les  
15 autorités de police et les douanes dans leurs efforts de lutte contre les trafics  
16 illégaux de déchets en Europe. Enfin, une nouvelle directive impose aux  
17 exportateurs de produits électroménagers usagés de vérifier si les appareils sont  
18 en état de fonctionnement et de fournir des documents sur la nature des transferts  
19 suspectés d'illégalité.

20 **Le CESE soutient les demandes visant à renforcer la lutte contre les**  
21 **sites illégaux et les trafics associés, il recommande une procédure de**  
22 **traçabilité des produits usagés exportés afin de s'assurer de leur bon**  
23 **traitement.**

### 24 **3. Remplacer par des matières renouvelables**

25 L'utilisation de matières premières renouvelables comme les agro matériaux  
26 et les produits issus de la chimie du végétal permettent de réduire la dépendance  
27 aux ressources non renouvelables. La transformation de ressources non  
28 alimentaires (ricin, bois, résidus de la biomasse) dans des bioraffineries permet  
29 de produire des intermédiaires de synthèse, identiques à ceux de la chimie  
30 classique, pour élaborer des molécules plus complexes. D'autres produits, comme  
31 les plastiques, sont de nouveaux matériaux aux propriétés spécifiques dont il faut  
32 préciser les modalités d'utilisation en lien avec les utilisateurs des filières aval.

33 Ces évolutions se font dans le cadre de partenariats entre industriels de la  
34 chimie et acteurs de la plasturgie autour de plateformes technologiques qui  
35 associent également des Petites et moyennes entreprises (PME).

36 Les industriels de la chimie, qui maintiennent leur engagement de porter à  
37 15 % la proportion de matières premières renouvelables produites d'ici 2017,  
38 estiment qu'il serait envisageable de porter, à plus long terme, cette proportion à  
39 20 voire 40 %, à condition d'augmenter la biomasse accessible. Toutefois, des  
40 choix devront être faits car différentes opportunités d'affectation de biomasse



1 disponible entrent en concurrence alors que les dispositions européennes  
2 manquent de cohérence et d'harmonisation.

3       Ce développement de la production de biomasse repose, entre autres, sur  
4 des processus faisant appel à des algues ou des bactéries qui ont fait leur preuve  
5 en laboratoire mais dont les rendements et donc la viabilité économique ne  
6 peuvent être anticipés tant que le stade du démonstrateur industriel n'est pas  
7 dépassé ; ce changement d'échelle reste un verrou majeur.

8       Outre la question de la concurrence sur la ressource, les choix à opérer  
9 doivent tenir compte du bilan comparatif des consommations d'énergie et les  
10 impacts environnementaux de ces produits doivent être mieux connus afin d'être  
11 réduits.

12       **Le CESE demande au gouvernement de :**

13       - **conclure rapidement les travaux interministériels en cours afin de**  
14 **fixer les arbitrages politiques entre les usages concurrents de la**  
15 **biomasse ;**

16       - **rechercher une harmonisation et une convergence des**  
17 **dispositions communautaires en matière d'usages non**  
18 **alimentaires de la biomasse.**

19       B - UTILISER PLUS EFFICACEMENT LES RESSOURCES

20       L'utilisation plus efficace des matières nécessite d'abord d'augmenter la  
21 durée de vie des produits et de leurs composants puis d'organiser un recyclage  
22 permettant de valoriser au mieux les déchets ; l'ensemble doit être pensé en  
23 amont dans un processus d'éco-conception.

24       **1. Allonger la durée de vie des produits**

25       Le réemploi, la maintenance, la réparation ou la reconfiguration sont les  
26 principales démarches qui contribuent à augmenter la durée de vie des produits.

27       Le réemploi de produits revendus, à l'identique, par différents canaux tels la  
28 vente en ligne, les magasins « ressourcerie », les vide-greniers, concerne  
29 désormais soixante-dix pour cent des Français et se développe avec une tendance  
30 plus marquée parmi les catégories les plus fragiles. Différentes initiatives incitent  
31 au développement de ces activités que ce soit sur des sites internet pour guider  
32 dans l'achat ou l'échange de produits d'occasion, par l'intermédiaire des réseaux  
33 associatifs ou avec le soutien de collectivités locales qui publient des annuaires  
34 spécifiques présentant les différents acteurs du réemploi.

35       Le réemploi des emballages (par exemple, les bouteilles de verre) peut être  
36 développé, grâce à la consigne, comme c'est déjà le cas pour les palettes.

37

1 Des opérations de maintenance régulière contribuent également à  
2 augmenter la durée de fonctionnement des équipements. Les contrats dits de  
3 garantie totale s'inscrivent dans les évolutions des liens industrie-services et  
4 relèvent du développement des nouveaux modèles de l'économie d'usage.

5 Le recours à la réparation est freiné par son coût au regard de celui du  
6 produit neuf, par les avancées technologiques et les effets de mode. Par ailleurs,  
7 la conception et la complexité rendent certains produits difficilement réparables,  
8 pour d'autres les pièces détachées ou les notices techniques sont indisponibles ou  
9 bien l'accès aux réparateurs et aux services après-vente est parfois difficile. Grâce  
10 aux nouvelles technologies, de nouvelles solutions comme les « Fab-Lab » ou les  
11 sites de conseil de réparation en ligne favorisent l'autoréparation.

12 Pour relancer le recours à la réparation des produits il apparaît donc  
13 nécessaire de garantir un accès rapide aux pièces d'usure à remplacer, de  
14 maintenir un réseau de réparation local et, sur certains segments du marché, de  
15 développer des stations de réparation en industrialisant les processus. On observe  
16 de nouveaux modèles économiques d'entreprise, à l'image de ceux développés  
17 pour la mise à disposition des box internet, qui intègrent des circuits de  
18 réparation dans leur offre de service et parfois s'impliquent dans la production.

19 En tout état de cause, la réparabilité d'un produit doit être envisagée dès sa  
20 conception. La non réparabilité des produits a un impact sur le pouvoir d'achat  
21 des ménages en les obligeant à renouveler plus souvent les achats de produits  
22 neufs.

23 Le reconditionnement d'éléments (moteurs, boîtes de vitesse, pompe à  
24 injection) avec garantie, développé de longue date dans le domaine automobile,  
25 s'étend désormais aux gros matériels roulants et de travaux publics ainsi qu'aux  
26 avions.

27 Ces pratiques concernent également les secteurs de l'électroménager et de  
28 l'électronique dans lesquels des produits sont remis en état de fonctionner à partir  
29 de sous-ensembles d'occasion vérifiés et de pièces neuves. Les flux  
30 d'approvisionnement en matériels à reconfigurer sont constitués par des dépôts  
31 volontaires, des collectes spécifiques ou relèvent de contrats passés avec les  
32 grandes chaînes de distribution et orientés vers des plateformes industrielles.

33 Pour orienter le consommateur entre ces différentes options prolongeant la  
34 durée de vie des produits, Eco système a développé une plateforme internet qui  
35 propose un choix entre un service après-vente, une structure de don, d'échange ou  
36 vers un point de collecte en vue du recyclage. Cet éco-organisme étudie  
37 également la possibilité d'étendre la modulation de l'éco-contribution aux critères  
38 de durabilité et de réparabilité des appareils.

39

1 Dans un avis récent, le Comité économique et social européen écarte la  
2 voie de la réglementation contraignante et encourage les démarches volontaires  
3 de certification en organisant, dans le domaine ménager par exemple, des  
4 dispositifs garantissant le réapprovisionnement des pièces pendant 10 ou 20 ans.  
5 Il préconise également l'affichage de la durée de vie estimée des produits selon  
6 une disposition qui devrait faire l'objet d'une normalisation européenne  
7 applicable aux produits quel que soit leur lieu de production.

8 **Pour inciter à allonger la durée de vie des produits et inciter à leur**  
9 **réparation, le CESE retient les préconisations suivantes :**

- 10 - **porter de 2 à 5 ans l'extension de la garantie légale de conformité**  
11 **pour certaines catégories de produits dans un cadre européen ;**
- 12 - **informer le consommateur des conditions de réparabilité des**  
13 **produits, des réseaux de réparation et mettre à disposition des**  
14 **notices pour faciliter la réparation ;**
- 15 - **garantir l'accès aux pièces détachées selon une durée fonction de**  
16 **la nature du produit ou autoriser la copie des pièces après**  
17 **quelques années ;**
- 18 - **permettre aux réparateurs d'utiliser des pièces de réemploi dans**  
19 **la réparation des produits sous réserve de définir les conditions**  
20 **de sécurité à l'exemple de la filière automobile ;**
- 21 - **augmenter le niveau et la modulation de l'éco-contribution fixée**  
22 **par chaque filière REP pour affecter une part des ressources aux**  
23 **projets de recherche destinés à faciliter la réparation des**  
24 **produits.**

## 25 **2. Valoriser les matériaux**

26 Destinée ultime des produits dont la fin de vie a été retardée au maximum,  
27 le recyclage a vocation à devenir une source de matière importante sans remettre  
28 en cause la nécessité de réduire la production de déchets. Lorsque le recyclage  
29 n'est pas techniquement possible ou si l'équilibre économique ne peut être atteint,  
30 y compris avec des financements complémentaires, il reste à envisager la  
31 valorisation énergétique, l'incinération ou le stockage.

### 32 *2.1. Orienter les déchets vers le recyclage*

33 Qu'ils soient issus de l'industrie ou de la consommation des ménages,  
34 seulement 44 % des déchets sont recyclés et 17 % sont incinérés avec  
35 valorisation énergétique en raison des limites des systèmes de collecte et de tri,  
36 des développements technologiques à réaliser pour optimiser leur valorisation et  
37 de la nécessité de conforter le modèle économique de certaines filières.  
38

1 L'orientation des flux de déchets vers le recyclage dépend de la collecte  
 2 selon des objectifs fixés par une directive européenne, déclinés par le plan  
 3 déchets national et mis en œuvre notamment par les filières Responsabilité  
 4 élargie du producteur (REP). Les objectifs visent la réduction du tonnage global  
 5 de déchets et la diminution des déchets ultimes (déchets incinérés et déchets  
 6 stockés) en respectant la hiérarchie de traitement et en évitant l'exportation.

7 Pour entrer dans une filière de recyclage, les déchets collectés qui n'ont pas  
 8 été séparés à la source doivent être triés à partir de mélanges hétérogènes selon  
 9 des processus adaptés le plus souvent automatisés ; à défaut des déchets  
 10 potentiellement valorisables sont écartés.

11 Le développement de circuits de collecte spécifiques pour certaines  
 12 catégories de produits (plastiques agricoles, papier de bureau, huiles de friture...)  
 13 permet de contourner ces difficultés en garantissant une homogénéité plus grande  
 14 ce qui permet d'augmenter la qualité et donc la valeur ajoutée des MPR finales.

15 Enfin, l'orientation des flux de déchets vers les filières de recyclage dépend  
 16 de mesures dissuasives à l'égard de l'incinération ou du stockage. Or, les  
 17 réductions modulées de la Taxe générale sur les activités polluantes (TGAP)  
 18 introduites pour inciter à la modernisation des installations d'incinération et de  
 19 stockage ont détourné une partie des flux vers ces installations limitant ainsi le  
 20 signal économique favorable à la prévention des déchets et à leur recyclage.

21 **Dans le cadre de la SNTE, le CESE recommande de :**

- 22 - **fixer un objectif de réduction progressive du stockage des déchets**
- 23 **valorisables pour aboutir à une interdiction complète ;**
- 24 - **fixer un objectif de réduction progressive de l'incinération sans**
- 25 **valorisation énergétique des déchets ;**
- 26 - **fixer un calendrier de réduction progressive des modulations de**
- 27 **la TGAP.**

28 **Par ailleurs, le CESE :**

- 29 - **recommande de mobiliser les différents instruments économiques**
- 30 **disponibles pour soutenir les investissements nécessaires ainsi que**
- 31 **la recherche afin d'augmenter les capacités de recyclage et**
- 32 **d'améliorer les processus de collecte et de tri ;**
- 33 - **incite les industriels à développer des collectes ciblées de certaines**
- 34 **catégories de produits afin d'en faciliter la réutilisation.**

35 *2.2. Identifier les flux et les marchés*

36 Les bourses de déchets, souvent mises en place par les Chambres de  
 37 commerce et de l'industrie (CCI), facilitent la mise en relation entre producteurs  
 38 et utilisateurs. Le Centre national d'innovation pour le développement durable et  
 39 l'environnement dans les petites entreprises (CNIDEP) met à disposition des

1 partenaires d'un territoire un logiciel permettant d'estimer le gisement de déchets  
2 des artisans locaux par type et par famille de déchets.

3 Toutefois, différents acteurs regrettent la connaissance insuffisante des flux,  
4 des stocks, de la localisation et de la nature des déchets (composition,  
5 caractérisation, hétérogénéité/pureté). Or, ces éléments sont indispensables pour  
6 connaître la part valorisable afin d'entrer dans les filières correspondantes, ou  
7 pour envisager la sortie du statut de déchet. Cette connaissance est également  
8 indispensable pour ne pas remettre en circulation les produits dangereux contenus  
9 dans les déchets provenant des produits anciens (ex retardateurs de flamme  
10 bromés).

11 En aval, les recycleurs pourraient développer des formulations plus  
12 adaptées aux besoins du client si ces derniers étaient connus et si les volumes  
13 demandés étaient suffisamment conséquents. Ceci implique l'organisation de  
14 rencontres et d'échanges entre tous les acteurs afin d'avoir une meilleure  
15 connaissance des marchés clients et d'informer les acheteurs et techniciens sur les  
16 caractéristiques et modalités d'utilisation de ces nouveaux produits et matériaux  
17 de recyclage.

18 **Le CESE préconise que l'Agence de l'environnement et de la maîtrise**  
19 **de l'énergie (ADEME) constitue une base nationale des flux de ressources en**  
20 **matières recyclées et à recycler en rassemblant et harmonisant les**  
21 **différentes initiatives partielles existantes à l'initiative notamment des**  
22 **Régions. Pour ce faire, l'ADEME se verrait attribuer les ressources**  
23 **correspondantes.**

### 24 *2.3. Extraire le maximum de valeur ajoutée*

25 Chaque famille de produit, chaque type de déchet possède sa problématique  
26 de recyclage. Les procédés sont maîtrisés et rentables pour certaines matières  
27 comme le verre d'emballage, les ferrailles, le cuivre pur ou le papier carton. Pour  
28 certains plastiques et pour les composites, les procédures (collecte, tri, affinage,  
29 préparation) ne sont pas optimales ni sur le plan technologique ni sur le plan  
30 économique. De plus, la complexité des alliages et des assemblages de matières  
31 en faible concentration comme dans les cartes électroniques, les écrans plats  
32 nécessite la mise au point de traitements spécifiques, différents de ceux existants  
33 pour l'extraction à partir de minerais naturels.

34 Réduire les mélanges pour faciliter le recyclage repose à la fois sur des  
35 consignes de tri claires uniformisées et sur la conception de produits dont les  
36 composants sont séparables et non dangereux ; les matières doivent être  
37 identifiables si nécessaire par des techniques de marquage spécifiques afin de  
38 faciliter le tri automatique.  
39

1 Pour extraire le plus de valeur possible de ces produits en fin de vie, il est  
2 nécessaire de développer de nouveaux procédés qui doivent trouver un équilibre  
3 économique afin de passer en phase industrielle. Ce fort besoin d'innovation  
4 concerne à la fois des produits pour lesquels il n'existe pas de technique adaptée  
5 (recyclage des matériaux composites et de certains métaux rares) et la recherche  
6 d'une meilleure valorisation du produit pour éviter par exemple de réutiliser des  
7 alliages complexes à forte valeur ajoutée dans des applications courantes (aciers  
8 spéciaux recyclés en fer à béton). Ces développements reposent sur des  
9 compétences et savoir-faire spécifiques au secteur de la métallurgie. Ces  
10 dernières qui ont été mises à mal par la disparition de nombreuses entreprises  
11 mériteraient d'être entretenues et développées selon les débouchés des projets de  
12 recherche.

13 L'équilibre économique d'une filière de recyclage nécessite de répartir une  
14 valeur ajoutée suffisante entre les différents intermédiaires intervenant dans le  
15 processus ainsi que de sécuriser les flux, tant en amont qu'en aval, en termes de  
16 volume, de qualité et de traçabilité. C'est pourquoi les professionnels du secteur  
17 souhaitent le développement d'un « modèle collaboratif » maintenant le principe  
18 de la concurrence tout en permettant de garantir le niveau des prix et de sécuriser  
19 les volumes par la mise en place de contrats sur le moyen ou le long terme.

20 Ce modèle, qui permet de réduire et répartir les risques peut être développé  
21 par filière à l'exemple du « Pacte recyclage » adopté par le Comité stratégique de  
22 filières (COSEI), ou à travers des partenariats qui se nouent entre groupes  
23 industriels et opérateurs du recyclage.

24 **Le CESE recommande la généralisation d'accords volontaires de**  
25 **branches ou de secteurs pour inciter à développer des partenariats**  
26 **garantissant la mise en cohérence d'acteurs aux intérêts très divers afin**  
27 **d'augmenter et optimiser la valorisation matière.**

#### 28 *2.4. Limiter et valoriser les déchets résiduels*

29 La loi « Grenelle 1 » prévoit que « *le traitement des déchets résiduels doit*  
30 *être réalisé prioritairement par la valorisation énergétique dans des installations*  
31 *dont les performances environnementales seront renforcées et, à défaut, pour les*  
32 *déchets ultimes non valorisables, par enfouissement ».*

33 En dépit des mesures de prévention pour réduire le volume des déchets  
34 plastiques notamment dans les emballages, de l'amélioration des circuits de  
35 collecte ciblés sur des catégories de produits, et de l'amélioration des procédés  
36 de recyclage, les industriels du secteur estiment qu'un quart environ des déchets  
37 d'emballages ménagers en plastique ne pourront pas entrer dans une filière de  
38 recyclage (emballages complexes, multicouches, trop petits)..  
39

1 Par ailleurs, les responsables de la filière REP ameublement en phase de  
2 structuration estiment qu'en l'attente du développement d'un aval et, compte-  
3 tenu de la présence de produits dangereux dans les anciens matériaux, 35 % des  
4 mises sur le marché ne pouvant entrer dans les filières de recyclage pourraient  
5 être orientées vers la valorisation énergétique.

6 Dans ces deux cas (plastiques, ameublement) la fraction actuellement  
7 « non-valorisable » pourra diminuer grâce à des innovations en éco-conception et  
8 en technologie de recyclage.

9 La valorisation énergétique de ces déchets, préparés sous forme de  
10 Combustibles solides de récupération (CSR) répondant à plusieurs normes  
11 européennes, permet de récupérer un pouvoir calorifique important. Selon ses  
12 promoteurs, une structuration de cette filière générerait de l'emploi tout en  
13 présentant un bilan carbone positif lorsque les CSR sont utilisés en substitution  
14 d'énergie provenant de ressources fossiles.

15 Des industries fortement consommatrices d'énergie, comme les cimenteries  
16 estiment qu'elles pourraient utiliser plus du quart du gisement de CSR à l'image  
17 de leurs concurrents européens et ce dans des conditions de sécurité optimales.  
18 Substituer des déchets à un combustible classique représente un enjeu de  
19 compétitivité important pour cette industrie dont la facture énergétique représente  
20 environ la moitié des coûts.

21 Les pays du Nord de l'Europe qui valorisent plus de 95 % de leurs déchets  
22 plastiques en recourant pour les 2/3 à la valorisation énergétique ont limité voire  
23 interdit la mise en décharge des déchets plastiques.

24 Toutefois, en dépit de la mise aux normes européennes des incinérateurs, le  
25 débat n'est pas clos quant aux incertitudes, à moyen-long terme, des effets des  
26 émanations sur la santé des populations avoisinantes. D'autres craintes sont  
27 fondées sur le fait qu'un accès trop facile à l'incinération pourrait détourner les  
28 efforts devant porter en priorité sur la prévention, la réutilisation et le recyclage  
29 des déchets.

30 **Le CESE affirme la nécessité de favoriser la recherche et l'innovation**  
31 **pour améliorer le recyclage des plastiques. Plus généralement, lorsque le**  
32 **recyclage des déchets, non compostables et présentant un potentiel**  
33 **énergétique, n'est pas techniquement possible ou si l'équilibre économique**  
34 **ne peut être atteint dans des conditions pérennes, le CESE, recommande**  
35 **d'orienter ces déchets vers les industries fortement consommatrices**  
36 **d'énergie, en substitution aux combustibles fossiles, pour améliorer leur**  
37 **compétitivité.**

38 **A défaut les capacités d'incinération avec valorisation énergétique**  
39 **devraient être ajustées en fonction du volume et de la nature des déchets**  
40 **éligibles, des progrès réalisés dans les processus de recyclage et d'un bilan**  
41 **multicritères (carbone, toxicité...) sur l'ensemble des opérations.**

1           2.5. *Lever les incertitudes sur la sortie du statut de déchet*

2           Pour faciliter le développement du recyclage en Europe et combler un vide  
3 juridique relatif à la mise sur le marché de produits issus du recyclage, de  
4 nouvelles règles sont progressivement élaborées, au niveau européen, afin de  
5 permettre aux déchets retraités, devenus de nouveaux produits, de sortir d'un  
6 statut dont les contraintes ne se justifient plus. Cette démarche européenne qui se  
7 fait par catégorie de produits peut, actuellement, être complétée par des  
8 initiatives nationales ponctuelles dans des conditions précisées par le code de  
9 l'environnement. Toutefois ces démarches sont longues, incertaines et coûteuses  
10 alors qu'elles sont susceptibles d'être « rattrapées » par un règlement européen et  
11 de créer des distorsions de concurrence entre pays membres.

12           **C'est pourquoi le CESE demande que la France agisse au niveau**  
13 **européen pour compléter la publication de règlements précisant les**  
14 **modalités de sortie du statut du déchet pour certaines catégories de**  
15 **matières.**

16           **3. Circulariser les flux de produits et matières dans des périmètres**  
17 **pertinents**

18           L'écologie industrielle vise à mettre en place une organisation du système  
19 économique, caractérisée par un usage optimal des ressources et un fort taux de  
20 réutilisation et recyclage des produits, de la matière et de l'énergie. Il faut, pour  
21 ce faire, inciter les acteurs économiques à développer des synergies afin de  
22 réutiliser les résidus de production et déchets des uns comme des matières  
23 premières pour les autres. La démarche vise également à mutualiser certains  
24 services et équipements.

25           La pertinence du périmètre dans lequel s'organise cette « circularisation »  
26 dépend de la nature des produits (valeur, poids, dangerosité) des infrastructures  
27 industrielles locales (capacité et technologie adaptées tant dans la phase  
28 recyclage que dans les process de réutilisation des MPR) et doit prendre en  
29 compte l'importance et la diversité des approvisionnements pour garantir la  
30 régularité des flux. Ainsi, les principes de l'écologie industrielle s'appliquent  
31 aussi bien aux partenariats entre industriels de niveau local, national ou  
32 transfrontalier, qu'au développement territorial à travers les démarches  
33 d'écologie industrielle et territoriale (EIT).

34           Cette mise en cohérence d'acteurs d'origines variées et dont les intérêts sont  
35 différents, nécessite une approche systémique transversale dépassant le cadre des  
36 filières usuelles et des organisations en « silos ». La réussite de ces démarches  
37 repose sur la capacité de mobilisation, d'échange et de collaboration des acteurs  
38 locaux, qu'il s'agisse des entreprises ou des acteurs du développement territorial.

39           L'engagement de ces derniers s'inscrit dans une dynamique de  
40 développement local avec une volonté de restructurer le tissu économique à  
41 travers notamment des complémentarités entre les activités, une recherche de



1 cohérence locale des filières, une rationalisation des circuits et des infrastructures  
2 logistiques, une valorisation des ressources et un ancrage territorial des activités.

3 La quarantaine de projets d'EIT recensés en France, à des stades divers de  
4 réalisations, reposent sur des zones d'activités ou de regroupements dans des  
5 périmètres variés (communes, agglomération, bassin d'emploi, macro-territoires  
6 comme l'estuaire de la Seine).

7 Ces initiatives sont souvent pilotées par les collectivités locales qui, selon  
8 les cas, jouent un rôle d'initiateur, de facilitateur, d'acteur voire de stratège et sont  
9 amenées à susciter de nouvelles formes de coopération à travers des partenariats  
10 public/privé, sociétés coopératives d'intérêt collectif (SCIC), clusters, sociétés  
11 publiques locales, associations et clubs d'entreprise.

12 Une animation nationale s'appuyant sur des dispositifs existants serait  
13 souhaitable pour accélérer la généralisation de ces démarches qui pourraient  
14 s'inscrire dans la déclinaison locale des orientations de la SNTE.

15 A terme, les questions d'EIT devraient s'intégrer dans les outils existants en  
16 matière d'urbanisme, d'aménagement et de planification du territoire : schéma de  
17 cohérence territoriale (SCOT), plan local d'urbanisme (PLU), schéma régional  
18 d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADT)...

19 Plusieurs outils de soutien méthodologique sont proposés pour répondre  
20 aux différents besoins exprimés par les acteurs de projets en cours. Une fois  
21 établie la cartographie des flux de matières et d'énergie (le métabolisme  
22 industriel du territoire), le projet doit être porté par un acteur (collectivité locale,  
23 association d'entreprises, réseau consulaire...) détenant la légitimité pour  
24 mobiliser les entreprises et fédérer les partenaires techniques et financiers. Le  
25 dispositif d'animation doit être adapté et maintenu au-delà de la phase de  
26 lancement afin de garantir la pérennité du projet.

27 Une difficulté réglementaire particulière apparaît lorsque la nouvelle  
28 organisation modifie la nature ou le volume des déchets utilisés ou transportés ce  
29 qui peut nécessiter une autorisation au titre de la nomenclature des installations  
30 classées. Or, la longueur et la complexité des procédures en cause sont  
31 susceptibles de décourager les industriels. Il arrive aussi que les démarches  
32 entreprises aient un caractère exploratoire et soient abandonnées après des essais  
33 infructueux.

34 Le CESE partage le projet d'impliquer le Comité d'animation territorial  
35 durable et écologie industrielle (CATEI) dans la préparation d'une stratégie sur  
36 l'écologie industrielle et territoriale. Cette démarche devrait s'inscrire dans le  
37 cadre de la SNTE et s'appuyer sur les outils d'interventions existants -  
38 Agenda 21, Plans climat-énergie territoriaux (PCET)... - jugés les plus adaptés.  
39

- 1           **Le CESE :**
- 2           - **soutient la prise en compte de l'EIT dans les nouveaux contrats de**
- 3           **projets État-Régions ;**
- 4           - **recommande de mettre à disposition des collectivités et des**
- 5           **acteurs économiques des bases de données des flux de niveau**
- 6           **territorial accessibles à tous ;**
- 7           - **demande aux pouvoirs publics de fixer des modalités permettant**
- 8           **à un industriel d'expérimenter, sous sa responsabilité et sous**
- 9           **contrôle préfectoral, de nouvelles synergies éco-industrielles**
- 10           **conduites dans le cadre d'essais en phase de pré-**
- 11           **industrialisation ;**
- 12           - **invite les acteurs de chaque projet d'EIT à maintenir une cellule**
- 13           **d'animation permanente au-delà de la phase de lancement.**

14           **C - DEVELOPPER L'ECO-CONCEPTION**

15           **1. Prendre en compte la totalité du cycle de vie des produits**

16           On estime que 80 % des impacts environnementaux et sociétaux d'un

17           produit sont déterminés au moment de sa conception ; 80 à 90 % des coûts de

18           recyclage découlent de la conception des produits (démontage, nature et mélange

19           des matériaux). Il serait plus efficace d'adapter un produit en fonction des

20           filières de recyclage susceptibles de le traiter en fin de vie que l'inverse.

21           C'est donc durant le processus de conception et de développement du

22           produit qu'il faut agir selon une approche, globale et multicritère, couvrant la

23           totalité du cycle de vie, incluant le choix des matières premières utilisées (selon

24           leur mode d'extraction et de transport), les caractéristiques des matériaux

25           (renouvelables sans danger pour l'environnement et les utilisateurs), l'efficacité

26           des processus de fabrication (consommation d'énergie, production des déchets,

27           incorporation de matériaux recyclés ou facilement recyclables). De plus, une

28           attention particulière doit être portée dès la conception pour allonger la durée de

29           vie du produit dans la perspective de sa réparation ou du désassemblage ainsi que

30           de son recyclage. Le processus de distribution (emballages, optimisation de la

31           logistique...) relève également du processus de conception.

32           **2. Tirer bénéfice de l'éco-conception**

33           Plusieurs études ont établi que les démarches d'éco-conception permettaient

34           aux entreprises, grandes et petites, d'augmenter la valeur ajoutée de leurs produits

35           et leurs bénéfices grâce à la révision des processus de production, l'optimisation

36           de la consommation de ressources (matières premières, eau, énergie) mais aussi

37           en stimulant l'innovation et en s'ouvrant à de nouveaux marchés.

38

1 Environ un tiers des entreprises développent une démarche systématique  
2 d'éco-conception sur tout ou partie de leurs produits, le plus souvent à l'initiative  
3 de leurs dirigeants et plus de 40 % des entreprises seraient intéressées mais ne se  
4 mobilisent pas pour autant.

### 5 **3. Accompagner les PME dans la démarche**

6 Ces résultats proviennent essentiellement des entreprises de plus de  
7 250 salariés car les PME trouvent la démarche complexe et ponctuée d'écueils  
8 variés, en dépit des nombreux dispositifs d'aide et de soutien mis en place par  
9 différents organismes et bien que certains aient été adaptés pour les PME de  
10 secteurs particuliers.

11 Les démarches d'éco-conception sont normalisées au niveau international  
12 (normes ISO de la série 14 000) et national par une norme AFNOR Certification  
13 qui se veut transverse et applicable aux petites et moyennes entreprises de tous  
14 secteurs.

### 15 **4. Intégrer la réglementation et renforcer les incitations**

16 Plusieurs directives européennes encadrent l'ensemble du cycle de vie des  
17 produits et fixent des objectifs chiffrés contraignants relatifs à l'usage des  
18 substances dangereuses (RoHS, REACH), à la consommation d'énergie (ErP) et  
19 à la gestion des déchets (DEEE).

20 Un élargissement de la directive « eco-design » est en discussion pour aller  
21 progressivement vers l'obligation de présenter les procédures de maintenance,  
22 réparation, désassemblage et recyclage avant de mettre un produit sur le marché.  
23 Ces dispositions favoriseront une harmonisation dans le cadre européen et  
24 s'appliquant à tous les producteurs, y compris basés à l'étranger, favoriseront la  
25 compétitivité des produits européens.

26 Dans le domaine dissuasif on rappellera que les cahiers des charges des  
27 filières REP prévoient une modulation de l'éco-contribution perçue par les éco-  
28 organismes afin d'inciter les producteurs à l'éco-conception de leurs produits.  
29 Ainsi, Ecosystème prévoit-il de majorer la contribution de 20 % en cas de  
30 présence dans les produits de retardateur de flamme bromés ou de fluide  
31 réfrigérant à potentiel de réchauffement élevé ; cette contribution atteint  
32 exceptionnellement 100 % pour les prises de téléphone mobile non compatibles  
33 avec un chargeur universel.

34 Par ailleurs, en accord avec les dispositions européennes, les appels d'offre  
35 des commandes publiques qui représentent 15 % du PIB, peuvent imposer des  
36 critères d'éco-conception plus respectueux des impacts environnementaux et de  
37 santé dans des domaines tels que le mobilier de bureau ou l'impression sur  
38 papiers recyclés (manuels scolaires, matériel électoral et formulaires  
39 administratifs).

40

1 **Le CESE recommande :**

- 2 - **d'augmenter le niveau et la modulation de l'éco-contribution fixée**  
3 **par chaque filière REP pour inciter à l'éco-conception des**  
4 **produits en affectant ce complément de recette au cofinancement**  
5 **de projets de recherche sur les démarches permettant d'améliorer**  
6 **l'éco-conception de produits ;**
- 7 - **d'inciter les acheteurs publics et privés à favoriser l'achat de**  
8 **produits éco-conçus en intégrant ces paramètres dans leur cahier**  
9 **des charges.**

## 10 **5. Mobiliser les acteurs économiques**

11 Comme pour tout changement important dans une entreprise, la conviction  
12 et l'engagement des dirigeants doivent être partagés dans les sphères  
13 hiérarchiques et fonctionnelles de l'entreprise grâce à un management participatif  
14 et faire l'objet de débats dans les instances représentatives du personnel. Si les  
15 questions relatives à l'économie de matières premières et à la préservation de  
16 l'environnement ne sont pas abordées au niveau stratégique de l'entreprise elles  
17 ne pourront l'être dans les études de marketing ou de conception et l'essentiel des  
18 spécifications du cahier des charges d'un produit sera fixé en dehors de ces  
19 considérations.

20 Ces évolutions sont une des composantes de la Responsabilité sociétale des  
21 entreprises (RSE). Le rapport afférent prévoit à la fois des informations sur la  
22 prévention, le recyclage et l'élimination des déchets, ainsi que sur l'utilisation  
23 durable des ressources dont la consommation de matières premières et les  
24 mesures prises pour améliorer l'efficacité dans leur utilisation. Selon le premier  
25 bilan d'application de l'article 225 de la loi « Grenelle 2 », les trois-quarts des  
26 entreprises renseignent ce critère mais de façon imprécise et trop hétérogène.  
27 L'optimisation de la comparabilité des données ne pourra s'opérer sans la mise  
28 en place d'indicateurs de performance précis pour les items clefs, pouvant  
29 s'adapter aux activités de l'entreprise.

30 **C'est pourquoi le CESE incite les entreprises à documenter dans le**  
31 **rapport sur la RSE, les mesures prises pour améliorer l'efficacité dans**  
32 **l'utilisation des matières premières en précisant les objectifs et les actions**  
33 **réalisés en matière d'éco conception des produits et services.**

34 Ces indicateurs devraient être pris en compte par les agences de  
35 notation spécialisées dans la notation extra-financière.

36 Le CESE encourage les PME-TPE à valoriser et diffuser leurs  
37 initiatives en matière d'éco-conception ou d'économies de matières  
38 premières.

## 1           **6. Guider les choix du consommateur**

2           Différentes sources contribuent à l'information générale du citoyen pour  
3 l'orienter vers des comportements respectueux de l'environnement en portant  
4 attention aux caractéristiques des produits consommés et en réduisant la  
5 production de déchets. L'Éducation à l'environnement et au développement  
6 durable (EEDD) dont la généralisation a été préconisée dans un avis récent de  
7 notre assemblée participe de cette démarche.

8           Le consommateur tient une place importante dans cette évolution car ses  
9 choix influent sur la nature des produits mis sur le marché. Si le paramètre prix  
10 est bien souvent surdéterminant dans l'acte d'achat, des marges d'initiative  
11 existent pour privilégier l'achat de biens dont les conditions de production  
12 s'accordent le mieux avec des motivations éthiques et/ou environnementales et  
13 pour permettre un arbitrage éclairé entre le prix et la durabilité des produits. Ce  
14 comportement repose sur une information de qualité liée directement aux  
15 produits et complétée par les analyses et dossiers mis à disposition par différentes  
16 associations.

17           Enfin, il apparaît souhaitable que le grand public dispose d'une information  
18 pour l'aider à la compréhension globale des enjeux visant à réorienter l'économie  
19 vers des processus plus économes en matières premières. Il serait utile de  
20 disposer d'une mise en perspective synthétique des nombreux travaux de qualité  
21 qui ont été commandités par l'ADEME sur le sujet et qui présentent un état des  
22 lieux soulignant les avancées, les limites et les freins à lever.

23           Les consommateurs semblent prêts à privilégier les produits qui prennent  
24 en compte les critères sociaux, environnementaux et sanitaires dont les  
25 paramètres relatifs à l'éco-conception. Plusieurs dispositifs d'information existent  
26 dont il est cependant difficile de tirer un enseignement. L'Analyse du cycle de vie  
27 (ACV) à usage des professionnels, les labels écologiques créés à l'initiative des  
28 pouvoirs publics (NF Environnement et l'Eco-label européen) ainsi que des éco-  
29 labels indépendants développés par divers groupes d'intérêt. Il en résulte une  
30 profusion de critères qui compliquent les choix du consommateur.

31           L'affichage environnemental, tel que proposé dans l'expérimentation qui  
32 vient de se dérouler auprès de 168 entreprises, intègre différents types d'impacts  
33 environnementaux selon une approche multicritères. D'après les participants  
34 (consommateurs, ONG et entreprises de différents secteurs d'activité) cette  
35 expérience a démontré l'intérêt potentiel d'un affichage environnemental dans un  
36 cadre harmonisé offrant toutes les garanties de crédibilité. Cependant, les TPE-  
37 PME soulignent la nécessité de pérenniser l'accompagnement dont elles ont  
38 bénéficié durant la phase expérimentale et les artisans ont émis des réserves  
39 quant à la pertinence d'un affichage au vu des caractéristiques de certains  
40 produits fabriqués en nombre limité, sur mesure ou encore à partir de matières  
41 premières dont la nature ou l'origine peut varier d'une fabrication à l'autre. Le  
42 dialogue national qui est en cours pour déterminer les modalités de généralisation

1 de l’affichage environnemental s’inscrit dans un calendrier européen prévoyant  
2 les premiers référentiels pour 2016.

3 **Le CESE :**

- 4 - **engage à renforcer la prise en compte de critères d'éco-**  
5 **conception dans les éco-labels délivrés par AFNOR Certification**  
6 **(NF Environnement ou Eco-label européen) ;**  
7 - **demande de poursuivre la réflexion en cours pour organiser**  
8 **progressivement un affichage environnemental généralisé sous**  
9 **une forme aisément identifiable et simple à interpréter par le**  
10 **consommateur. Des modalités pratiques relatives à la spécificité**  
11 **de certains produits sont à prévoir, ainsi que des dispositifs**  
12 **d'accompagnement technique et financier adaptés aux PME et**  
13 **TPE. Les échéances doivent rester compatibles avec le calendrier**  
14 **européen.**

15 D - DEVELOPPER L'INNOVATION

16 Plusieurs des besoins en matière de recherche soulignent la nécessité de  
17 mobiliser différentes catégories d'acteurs autour du même projet. D'autres  
18 questions relèvent des difficultés à transformer des résultats de laboratoire en  
19 projets industriels économiquement viables et, globalement, la question du  
20 financement de ces recherches par les entreprises est posée.

### 21 **1. Sélectionner des priorités**

22 Parmi les différents projets de recherche trois catégories de projets  
23 retiennent l'attention. La première sur le recyclage des métaux précieux et terres  
24 rares pour son intérêt stratégique, la deuxième sur les composites qui souligne la  
25 nécessité d'anticiper le recyclage d'un matériau lors de sa conception et la  
26 troisième sur la connaissance de la dangerosité de certains déchets.

#### 27 *1.1. Le recyclage des métaux précieux et terres rares*

28 Ce recyclage se justifie par le fait que leur concentration est souvent plus  
29 importante dans les « mines urbaines » que dans les mines traditionnelles (24,5 g  
30 d'or par tonne de minerais extraite contre 300 g par tonne de téléphone portable).  
31 Toutefois, ces métaux, souvent utilisés à des concentrations faibles, forment des  
32 assemblages complexes dans des produits qui évoluent très rapidement et dont on  
33 ignore souvent la composition lorsqu'ils sont devenus déchets. Certains de ces  
34 métaux ne sont pas recyclés actuellement à l'échelle industrielle, en France ou  
35 ailleurs.

36 Il faut donc développer les recherches sur de nouveaux processus  
37 permettant de récupérer les métaux rares contenus dans les produits de haute  
38 technologie et s'appuyant sur de nouvelles installations industrielles flexibles  
39 dont la localisation et les capacités soient adaptées aux gisements identifiés.

1 Pour activer ce recyclage il serait nécessaire d'instaurer par voie  
2 réglementaire des objectifs de recyclage sur certains métaux rares et de favoriser  
3 par des incitations financières le recyclage de ceux dont la récupération n'est pas  
4 encore rentable.

5 **Le CESE estime nécessaire que les pouvoirs publics définissent, en**  
6 **concertation avec différents acteurs, une stratégie industrielle de la France**  
7 **en matière de recyclage des métaux rares afin de corriger la faiblesse des**  
8 **développements industriels français sur ce secteur.**

### 9 *1.2. L'industrie des matériaux composites*

10 Ce secteur, en croissance soutenue (4 à 5 % par an) est en recherche de  
11 solutions pérennes pour la gestion de ses déchets de production et de ses produits  
12 en fin de vie. En l'état 90 % des déchets de composites sont mis en décharge ou  
13 co-incinérés en cimenterie à défaut de procédé de recyclage alors que leurs  
14 composants comme les fibres de carbone sont des produits à forte valeur ajoutée.

15 Un projet visant à organiser une filière complète du recyclage, depuis la  
16 collecte des matériaux jusqu'à la valorisation commerciale des fibres recyclées  
17 est développé par plusieurs industriels et organisations professionnelles du  
18 secteur en lien avec un réseau de pôles de compétitivité.

19 Toutefois, il semblerait pertinent d'agir également en amont en soutenant  
20 les recherches sur des matrices de composites plus facilement recyclables tels les  
21 travaux en cours sur l'utilisation de thermoplastiques dans les composites  
22 structuraux.

23 **Le CESE recommande aux responsables publics comme aux industriels**  
24 **de soutenir et développer des programmes de recherche afin d'élaborer de**  
25 **nouveaux matériaux composites plus facilement recyclables.**

### 26 *1.3. La dangerosité de certains composants des déchets*

27 Cette dangerosité peut avoir un impact sur le réemploi et la réutilisation de  
28 la matière ou des biens d'équipements alors que ce risque est parfois méconnu  
29 pour les produits les plus anciens. Des travaux spécifiques sont nécessaires pour  
30 répertorier ces produits et développer des méthodes d'analyse permettant de les  
31 identifier aisément et de statuer sur leur destinée finale.

32 **Le CESE recommande de développer un système d'information sur les**  
33 **produits potentiellement dangereux présents dans les déchets ainsi qu'une**  
34 **information sur les méthodes d'analyse et de traitement appropriées.**

## 35 **2. Développer les approches collaboratives jusqu'à la phase industrielle**

36 Que ce soit pour concevoir des produits faciles à réparer et à démonter ou  
37 pour améliorer les procédures d'identification et de tri automatique des matières  
38 en mélange, les travaux de recherche à conduire mobilisent plusieurs catégories  
39 d'acteurs relevant de champs professionnels différents. De même, dans le

1 domaine de la préparation et de l'affinage des MPR les relations entre le  
2 concepteur du matériau et les différents intervenants dans la chaîne aval du  
3 recyclage sont indispensables pour améliorer les procédés ou pour s'adapter à  
4 l'évolution permanente de la composition des produits.

5 Cette mise en relation de différents acteurs s'établit à travers des réseaux de  
6 recherche coopérative tripartite (industries, organismes publics et chercheurs),  
7 des principes de fonctionnement de plusieurs pôles de compétitivité qui offrent à  
8 leur réseau d'adhérents des outils mutualisés collaboratifs ou encore de  
9 80 laboratoires académiques et industriels rassemblés dans une communauté de  
10 travail afin de partager les retours d'expériences et les meilleures pratiques en  
11 matière d'éco-conception.

12 Pour prolonger ces démarches collaboratives lors du passage à  
13 l'industrialisation, un projet de démonstrateur porté par le Bureau de recherches  
14 géologiques et minières (BRGM) en association avec dix partenaires publics et  
15 privés français (Plat'inn) a pour objet de créer une plateforme de recherche et  
16 d'innovation technologique sur le tri et le recyclage des déchets comme source  
17 d'approvisionnement en métaux stratégiques.

18 Outre la pertinence de ces organisations pour résoudre les problèmes  
19 rencontrés, ces dispositifs facilitent l'accès des PME aux laboratoires de  
20 recherche et aux plateformes technologiques d'essais comme aux différents  
21 dispositifs de soutien financier. Ils permettent de concrétiser les synergies entre  
22 les acteurs de la recherche et de l'industrie et confortent un ancrage territorial de  
23 la R&D.

24 Pour passer de la recherche à l'industrialisation, il est nécessaire de  
25 conduire des expérimentations préindustrielles à partir de démonstrateurs de  
26 recherche ou de plates-formes technologiques d'essais qui, outre la mutualisation  
27 de moyens, nécessitent des dispositifs de financement adaptés car certains projets  
28 mobilisent des capitaux importants sur une longue période.

29 Plusieurs dispositifs de financements publics, subventions, des prêts pour  
30 l'innovation, avances remboursables, Investissements d'avenir peuvent soutenir  
31 cette étape. Toutefois, dans ce domaine comme dans d'autres, la faiblesse des  
32 investissements privés ralentit les développements.

33 À ce titre, l'engagement des professionnels du recyclage qui, au travers du  
34 contrat de filière déchets du COSEI, se sont engagés à mettre en place des  
35 démonstrateurs industriels, notamment en relation avec le plan industriel  
36 recyclage et matériaux verts, mérite d'être souligné.

37 **Le CESE estime nécessaire de développer les initiatives qui facilitent**  
38 **l'accès des PME aux équipements de recherche et aux démonstrateurs**  
39 **industriels.**  
40



1 Les problématiques dominantes pour développer l'écologie industrielle et  
2 territoriale sont d'ordre technique et présentent une forte composante  
3 socioculturelle. C'est pourquoi un réseau de recherche en matières d'écologie  
4 industrielle et territoriale a été mis en place par l'Université de technologie de  
5 Troyes qui, en soulignant le caractère multidisciplinaire de ces approches,  
6 interpelle les chercheurs tant issus des sciences humaines et sociales que des  
7 sciences de la terre et de la vie et de l'ingénieur pour décloisonner ces champs  
8 disciplinaires.

9 Ces aspects relatifs à l'EIT sont également soutenus par une dizaine de  
10 projets, financés par l'ADEME ou l'Agence nationale de la recherche (ANR),  
11 pour caractériser les facteurs socio-économiques et anthropologiques susceptibles  
12 d'influencer une démarche d'écologie industrielle et analyser les stratégies  
13 d'acteurs qui prennent forme à travers les projets en cours.

14 **Pour le CESE il est important de développer ces projets de recherche**  
15 **afin de lever les freins d'ordre sociologique et culturel rencontrés lors de**  
16 **changements dans l'organisation de l'économie d'un territoire.**

### 17 **3. Réorienter les co-financements**

18 Les programmes « Investissements d'avenir » gérés par l'ADEME sont  
19 majoritairement affectés aux déchets (85 % pour des projets liés à la collecte, au  
20 tri, ou au recyclage). Seulement 2 % sont consacrés aux recherches sur l'éco-  
21 conception ou l'écologie industrielle, le solde étant orienté vers la dépollution des  
22 sites. Bien que le détail des programmes de l'ANR relatifs aux éco-innovations et  
23 aux technologies de l'environnement soit difficile à établir, il ne semble pas que  
24 les sujets amont comme l'éco conception soient prédominants. En revanche,  
25 l'éco-conception des produits fait partie des critères retenus pour ouvrir le  
26 bénéfice du Crédit Impôt Innovation aux PME. Ce dispositif concerne les  
27 activités de conception de prototypes ou installations pilotes de nouveaux  
28 produits (biens corporels ou incorporels) qui sont éligibles et dont les  
29 performances sont supérieures sur le plan technique, de l'éco-conception, de  
30 l'ergonomie ou des fonctionnalités.

31 De même, les financements européens semblent privilégier les recherches  
32 relatives au traitement des déchets, que ce soit dans le programme cadre pour  
33 l'innovation et la compétitivité dont une ligne vise le recyclage des matériaux, le  
34 Partenariat innovation européen qui prévoit le financement d'usines de  
35 démonstration pour la prospection, l'extraction, le traitement, la collecte et le  
36 recyclage.

37 Les fonds européens de développement régional (FEDER) parfois  
38 mobilisés pour des initiatives transrégionales locales relatives à la gestion des  
39 déchets ménagers.  
40

1 Loin d'être exhaustive, compte tenu de la multiplicité des dispositifs, cette  
 2 première analyse laisse à penser qu'une priorité est réservée pour financer les  
 3 recherches dans le secteur du recyclage. Or, la réduction de la consommation des  
 4 matières premières repose d'abord sur l'éco-conception des produits. Sans  
 5 négliger l'importance stratégique du recyclage la question d'un rééquilibrage des  
 6 moyens publics mérite d'être posée au regard d'une analyse des besoins relevés,  
 7 notamment dans le réseau d'organismes qui réalisent de nombreux travaux de  
 8 recherche pour favoriser le développement de l'éco-conception.

9 Par ailleurs, les recherches à conduire pour recycler les déchets découlent  
 10 en grande partie de décisions prises par les producteurs et metteurs en marché,  
 11 choix des matériaux, assemblage, renouvellement accéléré. Or, pour l'essentiel, le  
 12 principe de la REP couvre les frais de collecte et de traitement des déchets. La  
 13 part consacrée par les éco-organismes au financement de travaux de recherche  
 14 pourrait être augmentée ; la modulation selon les efforts réalisés sur l'éco-  
 15 conception recommandée ci-dessus, venant réduire cet effet pour les entreprises  
 16 les plus « vertueuses ». Ce principe est avancé dans le rapport « Un principe et  
 17 sept ambitions pour l'innovation » qui précise que « *les écotaxes [éco-  
 18 contributions, en fait] sur les produits électroniques, riches en métaux rares,  
 19 pourraient être augmentées et reversées via l'ADEME aux entreprises de  
 20 recyclage sous forme de subventions pour des actions de modernisation et  
 21 d'innovation* ».

22 Dans le secteur du recyclage la structuration de la profession avec  
 23 concentration d'entreprises permet aux *leaders* du secteur de consacrer des  
 24 moyens internes significatifs à différents projets de recherche et d'intervenir dans  
 25 l'éco-système avoisinant en détectant les *start-up* proposant les meilleures  
 26 écotecnologies ou en intervenant par le biais d'un fonds d'investissement  
 27 innovation. Une analyse serait nécessaire pour mesurer, au niveau de la branche,  
 28 les investissements en R&D des entreprises.

29 **Le CESE :**

- 30 - **demande que soit réalisée une évaluation des différents soutiens**
- 31 **publics à la recherche afin d'en ajuster la répartition selon les**
- 32 **axes jugés prioritaires ;**
- 33 - **invite à augmenter l'éco-contribution pour les produits dont les**
- 34 **techniques de recyclage nécessitent des travaux particuliers de**
- 35 **recherche ;**
- 36 - **soutient l'attribution du crédit d'impôt innovation pour favoriser**
- 37 **l'éco-conception des produits par les PME dont les effets devront**
- 38 **être évalués.**

1 E - IMPACTS SUR L'ACTIVITE ECONOMIQUE, LES EMPLOIS ET LA FORMATION

2 En l'état des informations disponibles, la capacité à trouver un équilibre  
3 économique et à générer de l'emploi varie fortement selon les activités et les  
4 secteurs considérés. Les initiatives recensées laissent envisager des effets  
5 significatifs sur le volume de l'emploi et l'élévation du niveau des qualifications.  
6 Toutefois, seules les branches de la chimie et du recyclage disposent des données  
7 nécessaires pour organiser une gestion prévisionnelle.

8 L'impact économique du **développement de l'éco-conception** apparaît  
9 potentiellement important mais reste difficile à évaluer globalement ce qui,  
10 pourtant, aurait un effet d'entraînement sur les industriels. Les études menées sur  
11 quelques entreprises montrent que la plupart ont tiré un bénéfice économique en  
12 révisant la conception de leurs produits ou de leur process de production ; soit  
13 directement, en réduisant la consommation de matières premières, soit  
14 indirectement, à travers l'innovation, l'image des produits ou l'anticipation des  
15 risques d'approvisionnement.

16 De même, les effets sur l'emploi sont indirects et difficiles à anticiper à plus  
17 grande échelle car ils découlent d'une amélioration de la compétitivité dont les  
18 conséquences varient selon les entreprises, les secteurs et l'affectation qui sera  
19 faite des résultats.

20 Les formations à l'éco-conception se sont développées dans les cursus de  
21 l'enseignement supérieur. Toutefois, les niveaux d'approche varient de la  
22 sensibilisation à la formation de spécialistes et sont rares avant le niveau du bac.  
23 Des dispositifs de formation continue spécifiques doivent se développer pour les  
24 salariés en place, impliqués dans l'évolution des pratiques de leurs entreprises.

25 **C'est pourquoi, le CESE recommande que des cursus consistants de**  
26 **formation aux démarches de l'éco-conception soient intégrés dans toutes les**  
27 **formations initiales relatives aux métiers des secteurs industriels.**

28 **Dans le secteur de la chimie**, les créations d'emplois induites par le  
29 développement de produits bio-sourcés pourraient compenser la baisse des  
30 effectifs observée depuis plus de 10 ans principalement dans les grands groupes.  
31 Ces évolutions nécessitent de nouveaux besoins de compétences en matière de  
32 biotechnologie, biochimie, bio-informatique, que ce soit dans les secteurs de la  
33 recherche ou de l'ingénierie. Par ailleurs, le développement des études de  
34 toxicologie et d'éco-toxicologie génèrent de nouvelles activités et des besoins  
35 d'emplois qualifiés.

36 Le maintien ou le développement d'une **activité de réparation isolée** (hors  
37 automobile) dépend d'un équilibre hypothétique entre le prix des produits neufs  
38 et le coût des réparations qui, outre les données techniques (facilités de  
39 démontage, la mise à disposition des pièces) dépend du temps nécessaire et de la  
40 logistique à déployer. La problématique revient à remplacer des ressources par  
41 du travail dans un modèle dont il faut établir l'équilibre économique.

1           **Des circuits de réparation industrialisés** peuvent se développer sur  
2 certains secteurs en fonction de la valeur résiduelle des produits (smartphone), de  
3 l'insertion de cette activité dans un schéma plus global avec fourniture de services  
4 (box internet), du développement de plateformes de réparation en notant toutefois  
5 que l'équilibre économique de certaines repose sur l'apport gratuit de produits  
6 usagés. Pour une majorité de produits, la localisation territoriale semble  
7 privilégiée. Toutefois, une étude prospective serait nécessaire pour mesurer les  
8 effets du développement de la réparation sur la production nationale  
9 comparativement aux emplois créés dans le secteur de la réparation.

10           **Les projets d'écologie industrielle et territoriale** débouchent le plus  
11 souvent sur la mise en commun de moyens et services ou l'exploitation de  
12 synergies dans l'utilisation des flux qui sont favorables à la compétitivité des  
13 entreprises et potentiellement sur l'emploi. Lorsque ces projets sont à l'origine  
14 d'activités nouvelles ils entraînent la création de nouveaux emplois locaux. La  
15 multiplication de réalisations souvent modestes devrait générer un volume  
16 national significatif avec un fort ancrage territorial.

17           La promotion du **recyclage** par différents règlements contribue au  
18 dynamisme indéniable de cette filière dont les marges de progrès restent  
19 importantes. Toutefois, à côté des secteurs florissants traitant des déchets  
20 provenant de matières premières très sollicitées, d'autres filières trouvent plus  
21 difficilement leur équilibre économique en raison des coûts de traitement et des  
22 prix fluctuants de la matière première recyclée. Par ailleurs, la répartition de la  
23 valeur ajoutée entre les différents opérateurs d'une filière fait débat alors que le  
24 prix final négociable de la MPR doit rester inférieur à celui d'une matière vierge.

25           En réponse, le contrat de filière du COSEI vise à promouvoir le  
26 développement durable d'une chaîne de recyclage efficace capable de créer de la  
27 valeur ajoutée et des emplois.

28           Conforter cette filière passe également par l'augmentation du volume des  
29 déchets valorisés. Pour les industriels du secteur, la limitation de 25 % des  
30 tonnages de déchets stockés nécessiterait la construction de centres de tri et de  
31 traitement complémentaires générant plus de 2 000 emplois.

32           Le développement de la filière du recyclage repose sur l'augmentation des  
33 qualifications pour adapter les emplois aux évolutions technologiques. Le  
34 développement de la formation professionnelle continue, la montée en  
35 compétence ainsi que l'amélioration des conditions de travail doivent être  
36 prioritaires.

37           En dépit de l'automatisation des installations de tri et de traitement, les  
38 conditions de travail restent difficiles dans certains ateliers en raison de la  
39 température, des poussières et du bruit. Les salariés peuvent être exposés à des  
40 risques chimiques, biologiques qui justifient des mesures particulières de  
41 protection et de suivi. La prévention de ces risques devrait être anticipée dès la

1 phase d'éco-conception des produits et par le tri à la source pour éviter de  
2 mélanger les flux de déchets.

3 Les métiers du recyclage représentent un potentiel important d'emplois  
4 pour les personnes initialement éloignées de l'emploi et qui, compte tenu de  
5 l'évolution et de la diversité des qualifications, peuvent y trouver un parcours  
6 professionnel qualifiant. Dans cet esprit, le secteur s'est engagé à faciliter les  
7 Préparations opérationnelles à l'emploi (POE) pour entrer dans la filière tout en  
8 soulignant l'importance des formations sur site.

9 **Le CESE recommande de développer des formations continues**  
10 **certifiantes dans le secteur du recyclage.**

11 L'automatisation des équipements et le recours à des technologies de plus  
12 en plus complexes génèrent un besoin de formation et une diversité de  
13 compétences qui s'étendent désormais au secteur commercial et aux langues pour  
14 répondre à l'internationalisation des échanges. Certaines des conclusions du  
15 contrat d'étude prospective mené sur le secteur sont reprises dans le contrat de  
16 filière.

17 **Leur mise en œuvre relève de la négociation de branche et d'entreprise**  
18 **afin de sécuriser les transitions professionnelles, mettre à jour les**  
19 **classifications et définitions de métiers, adapter les formations et reconnaître**  
20 **les compétences acquises.**

21 Les activités de recyclage contribuent à pérenniser des installations  
22 industrielles à l'exemple du site de transformation de l'aluminium de Saint-Jean  
23 de Maurienne dont le maintien va permettre de combiner la production  
24 d'aluminium primaire et de traiter 30 % de produits à recycler.

25 Cet exemple devrait être repris pour la filière du cuivre dont une partie est  
26 menacée ce qui outre des difficultés d'approvisionnement mettrait en péril le  
27 secteur du recyclage des métaux, alors qu'il existe des réserves de déchets  
28 cuivreux nationaux. Cette perte entraînerait de plus la disparition de compétences  
29 métallurgiques difficiles à transmettre et à reconstituer.

30 **Les équipementiers** intervenant dans le domaine du traitement du déchet  
31 sont principalement des acteurs étrangers. Or, cette activité connaît des  
32 développements très importants, aussi bien sur l'amont (accès à la matière) que  
33 sur l'aval (contrôle qualité, mesure de composition en continu et connaissance  
34 des matières produites). Ce potentiel de développement devrait être exploité pour  
35 structurer une activité industrielle complémentaire en matière d'équipements et de  
36 logistique à partir de la mise en commun des compétences d'acteurs industriels  
37 nationaux.

38 **Le CESE demande aux ministères compétents d'organiser des travaux**  
39 **pour anticiper l'évolution, qualitative et quantitative, des emplois**  
40 **consécutifs aux changements en cours dans le domaine de l'éco-conception,**  
41 **de la réparation et de l'écologie industrielle.**

1 Sur la base d'un modèle économique visant à « *créer de la richesse en*  
2 *mettant de l'humain au cœur de l'activité* », plusieurs acteurs de **l'Économie,**  
3 **sociale et solidaire** (ESS) ont été les premiers à développer des modèles  
4 d'organisation et des savoir-faire pour favoriser le réemploi ou la réparation des  
5 biens de consommation. Les entreprises qui se mobilisent plus particulièrement  
6 sur l'insertion, s'appuient sur ces activités pour développer une approche de la  
7 formation adaptée à des publics en difficulté afin de les (ré)insérer dans la vie  
8 professionnelle en leur assurant un parcours qualifiant.

9 Soucieuses d'équilibrer leur modèle économique, les entreprises de ce  
10 secteur sont confrontées à une concurrence croissante pour accéder aux  
11 gisements de certains produits en fin de vie dont la valeur monétaire résiduelle  
12 augmente en raison du développement, salutaire, des circuits de réemplois ou de  
13 réparation. En réponse, **certains éco-organismes et des collectivités locales**  
14 **développent des partenariats avec ces structures afin de garantir la**  
15 **continuité de leurs activités, ce que le CESE encourage.**

1

## CONCLUSION

2 Réduire la consommation de matières premières et allonger la durée de vie  
3 des produits s'inscrit dans une perspective de développement durable tant du  
4 point de vue économique, en contribuant à la compétitivité des entreprises et en  
5 anticipant des difficultés d'approvisionnement, que du point de vue  
6 environnemental, en réduisant les différents impacts liés à la production ou du  
7 point de vue social en créant des emplois de proximité.

8 Cela nécessite une volonté des acteurs politiques, économiques et  
9 territoriaux, et un cadre de réglementation et d'objectifs industriels pour une  
10 gestion efficace des ressources.

11 Les recommandations formulées dans cet avis visent à généraliser la  
12 transition engagée en se focalisant sur l'amont grâce à l'éco-conception tout en  
13 exploitant au mieux les potentialités du recyclage et en ouvrant des perspectives  
14 de relocalisation territoriale grâce à l'écologie industrielle.

15 Ainsi :

16 - la démarche politique globale est inscrite dans la SNTE en cohérence avec  
17 l'évolution des dispositifs européens (diplomatie des matières premières,  
18 stabilisation des cours des MPR, allongement de la durée légale de garantie,  
19 sortie du statut de déchets) ;

20 - L'augmentation de l'éco-contribution et sa modulation constituent un  
21 signal prix pour favoriser l'éco-conception des produits alors que le renforcement  
22 réglementaire ou fiscal des dispositions relatives à la mise en décharge pourrait  
23 permettre d'orienter davantage de matières vers le recyclage. Dans tous les cas  
24 ces dispositions devraient être précédées d'études d'impacts ;

25 - le développement de processus collaboratifs au niveau de la conception,  
26 de la recherche et du recyclage permet d'associer les multiples acteurs issus de  
27 filières différentes afin d'augmenter la durée de vie des produits et d'optimiser la  
28 valorisation des déchets ;

29 - l'affichage environnemental, les rapports RSE et le développement de  
30 l'EEDD contribuent à mobiliser les différentes parties prenantes ;

31 - une gestion prévisionnelle s'impose pour anticiper les conséquences de ces  
32 évolutions des activités économiques sur les emplois et les qualifications.

33 Toutefois, plusieurs analyses soulignent qu'il ne suffira pas d'augmenter la  
34 durée de vie des produits et d'améliorer leur recyclage pour aboutir au  
35 découplage fondamental entre développement économique et consommation  
36 totale de matières afin de stabiliser un développement durable La recherche  
37 d'autres modèles de développement économique reste indispensable.

1           À ce titre, les nouvelles interfaces industrie-services, brièvement abordées  
2 dans le rapport sous l'angle de l'économie de l'usage et de la fonctionnalité,  
3 constituent un premier gisement potentiel de croissance plus économe en  
4 ressources. Il conviendrait de mieux cerner les conditions favorables à son  
5 développement et ses effets sur l'emploi.

6           On observe, par ailleurs, l'émergence non concertée de multiples  
7 propositions pour développer de nouveaux modèles économiques de société  
8 qualifiés alternativement d'économie positive, collaborative, contributive,  
9 horizontale, quaternaire, symbiotique ou en « open source »... Cette multiplicité  
10 de recherches et réflexions afin de répondre au même objectif révèle une  
11 aspiration profonde à trouver un modèle économique visant à la prospérité et au  
12 bien-être en diminuant l'impact environnemental et la consommation de  
13 ressources.

14



1

## ANNEXES



1	Annexe n°1 : liste des sigles
2	
3	ACV : Analyse du cycle de vie
4	CCI : Chambres de commerce et de l'industrie
5	CNDDGE : Comité national du développement durable et du grenelle
6	de l'environnement
7	CNI : Conseil national de l'industrie
8	CNTE : Conseil national de la transition écologique
9	CSF : Comités stratégiques de filière
10	CSR : Combustibles solides de récupération
11	CWIT : Countering weed illegal trade
12	EIT : Ecologie industrielle et territoriale
13	GES : Gaz à effet de serre
14	GRI : <i>Global reporting initiative</i>
15	ITIE : Initiative pour la transparence des industries extractives
16	IUCN : Union internationale pour la conservation de la nature
17	MMSD : <i>Mining, minerals and sustainable development</i>
18	MPR : Matières premières recyclées
19	POE : Préparations opérationnelles à l'emploi
20	RSE : Responsabilité sociale des entreprises
21	SNDD : Stratégie nationale de développement durable
22	SNTE : Stratégie nationale de transition écologique
23	TGAP : Taxe générale sur les activités polluantes
24	VHU : Véhicules hors d'usage
25	

- 1 Annexe n°2 : composition de la section à la date du vote  
2 ✓ **Président** : Jean-Louis Schilansky  
3 ✓ **Vice-présidents** : Andrée Leclercq et Isabelle de Kerviler  
4  
5 **Agriculture**  
6 ✓ Dominique Barreau  
7 ✓ Daniel Grémillet  
8  
9 **Artisanat**  
10 ✓ Jean-Pierre Crouzet  
11  
12 **Associations**  
13 ✓ Andrée Leclercq  
14  
15 **CFDT**  
16 ✓ Monique Boutrand  
17 ✓ François Honoré  
18 ✓ Yves Legrain  
19  
20 **CFE-CGC**  
21 ✓ Gabriel Artéro  
22  
23 **CFTC**  
24 ✓ Agnès Courtoux  
25  
26 **CGT**  
27 ✓ Maryse Dumas  
28 ✓ Marie-José Kotlicki  
29  
30 **CGT-FO**  
31 ✓ Andrée Thomas  
32 ✓ Jacky Chorin  
33  
34 **Coopération**  
35 ✓ Amélie Rafael  
36  
37 **Entreprises**  
38 ✓ Françoise Frisch  
39 ✓ Renée Ingelaere  
40 ✓ Patrick Bailly  
41 ✓ Gontran Lejeune  
42 ✓ Jean-Louis Schilansky  
43  
44 **Environnement et nature**  
45 ✓ Anne de Bethencourt  
46 ✓ Pénélope Vincent-Sweet  
47

- 1 **Mutualité**  
2 ✓ Jean-Pierre Davant ;  
3  
4 **Outre mer**  
5 ✓ Patrick Galéon  
6  
7 **Personnalités qualifiées**  
8 ✓ Laurence Hézard  
9 ✓ Isabelle de Kerviler  
10 ✓ Jean-Pierre Frémont  
11 ✓ Alain Obadia  
12  
13 **UNAF**  
14 ✓ Aminata Koné  
15 ✓ Paul de Viguerie  
16  
17 **Personnalités associées**  
18 ✓ François Ailleret  
19 ✓ Brigitte Fargevieille  
20 ✓ Sonia Hamoudi  
21 ✓ Patrick Johnson  
22 ✓ Agnès Lemarchand  
23 ✓ Bernard Lepidi  
24 ✓ Sylvie Pradelle  
25 ✓ Denis Segrestin  
26

1 Annexe n°3 : liste des travaux réalisés par la section au cours de la mandature  
2 2010-2015

3 AVIS

4

5 *Les énergies renouvelables Outre-mer : laboratoire pour notre avenir,*  
6 rapporteur : M. Patrick GALENON, avis adopté le 13 juillet 2011 ;

7

8 *La compétitivité : enjeu d'un nouveau modèle de développement,*  
9 rapporteure : Mme Isabelle de KERVILER, avis adopté le 12 octobre 2011 ;

10

11 *La filière automobile : comment relever les défis d'une transition réussie ?,*  
12 rapporteur : M. Patrick BAILLY, avis adopté le 23 octobre 2012.

13

14 *Efficacité énergétique : un gisement d'économies ; un objectif prioritaire,*  
15 rapporteurs : Mme Anne de BETHENCOURT, Jacky CHORIN, avis adopté le  
16 9 janvier 2013.

17

18 *Performance et gouvernance de l'entreprise,*  
19 rapporteure : Mme Amélie RAFAEL, avis adopté le 28 mai 2013.

20 AUTRES TRAVAUX

21

22 Contributions au *Programme national de réforme* (PNR),  
23 rapporteure : Mme Andrée THOMAS.