

Liberté Égalité Fraternité





POUR LES ANNÉES 2021-2022

20 mai 2021

ÉDITORIAL de Christel Bories

La filière Mine & Métallurgie solution de la transition écologique



La transition écologique que nous impose la lutte contre le réchauffement climatique nécessite une succession de transformations de rupture dans les décennies à venir pour la plupart des filières industrielles (mobilité, énergies, construction, mécanique...) qui ont tous en commun des besoins d'approvisionnement considérables en métaux et alliages.

Notre économie doit donc sécuriser ses approvisionnements en matières premières pour être plus résiliente et plus compétitive, en développant des chaines de valeur intégrées, autonomes et responsables, particulièrement à l'échelle européenne.

Se considérant comme part de la solution de la transition écologique et énergétique de l'industrie, la filière Mine & Métallurgie est au cœur de ces enjeux et développe une offre en métaux compétitive et responsable. Elle a déjà les entreprises, les savoir-faire et les outils industriels pour fournir l'ensemble de nos chaines de valeur industrielles, que ce soit par la transformation de produits issus de la mine primaire ou par le recyclage.

La crise de la Covid-19 a ainsi été un accélérateur des prises de conscience sur l'ensemble des sujets liés au climat, à la traçabilité RSE des matériaux, aux vulnérabilités concernant les matières premières et aux inégalités sociales économiques et environnementales, sujets qui touchent particulièrement notre filière et pour laquelle elle a d'indéniables atouts par rapport à la concurrence internationale, qu'elle doit mieux valoriser auprès de l'opinion, mieux faire comprendre à toutes ses parties prenantes et mieux partager au sein de son écosystème.

Dans ce contexte, industriels, pouvoirs publics et partenaires sociaux se sont engagés, au sein du Comité Stratégique de Filière Mine & Métallurgie, autour de cinq objectifs clés et huit projets structurants pour faire progresser la filière sur la trajectoire stratégique correspondant à ces enjeux clés.

Avec la décarbonation des industries, le développement industriel du recyclage des métaux et alliages, la traçabilité des approvisionnements responsables, la prise en compte des évolutions des besoins de compétences, la filière va travailler sur des feuilles de routes opérationnelles, marquées par les enjeux d'innovation et d'orientation clients.

A travers ces actions, les membres du Comité Stratégique de Filière Mine & Métallurgie poursuivent le même but : contribuer à la réindustrialisation de l'économie et bâtir un avenir serein pour les industriels qui extraient, produisent, transforment et recyclent les matières premières métalliques et minérales.

2

CONTEXTE

La crise sanitaire actuelle renforce l'alignement des enjeux de notre filière sur ceux de l'industrie française et lui permet de formaliser sa vision et son ambition pour l'avenir.

La filière Mines & Métallurgie a pour premier objectif de répondre à l'évolution prévisible de la demande exprimée par ses clients des multiples filières aval (mécanique, construction, automobile, aéronautique, énergies renouvelables, etc.) qui nécessite de suivre leurs feuilles de route d'innovation pour être en mesure d'y répondre et de continuer à améliorer son positionnement compétitif.

La filière veut également démontrer à toutes ses parties prenantes, qui ont parfois une image décalée de sa réalité industrielle, qu'elle s'engage résolument comme un apporteur de solutions pour la transition écologique, en fournissant à ses clients des minerais, minéraux et métaux extraits, recyclés, transformés et élaborés dans des conditions qui satisfont aux meilleures exigences de la RSE, tant du point de vue de l'empreinte carbone, que des conditions environnementales et sociétales de leur production, transformation et recyclage.

Ainsi, pour répondre à la fois aux besoins de l'économie aval et aux enjeux de la transition écologique, elle est prête à s'engager, à augmenter ses capacités industrielles pour renforcer l'économie française et contribuer à la souveraineté nationale et à la prospérité des territoires dans lesquels elle est déjà largement implantée.

Les projets structurants du nouveau contrat de filière Mines & Métallurgie- modifié par le présent avenant- visent donc à inscrire, dans les deux prochaines années, la filière Mines & Métallurgie en France dans sa trajectoire stratégique, tout en intégrant les priorités de l'industrie française en termes de transition écologique, de compétitivité, de souveraineté, de cohésion sociale et de solidarité dans les relations entre clients et fournisseurs.

Intérêt de la filière Automobile pour les projets structurants du CSF Mine & Métallurgie.



« Notre industrie utilise de nombreux métaux et la criticité de l'approvisionnement est un point d'attention particulier. Il est nécessaire de sécuriser cet approvisionnement tant en quantité, en qualité, en impact carbone, et en coût de revient. La part des métaux aciers, aluminium ou cuivre est encore supérieure à 75% dans une automobile.

Certaines matières premières sont également stratégiques et indispensables à l'activité de la filière Automobile et de son écosystème. La transition énergétique et écologique, axe prioritaire

Jean Luc Brossard
Directeur de Programme
Véhicule A Faible Empreinte
environnementale du CSF
Automobile et Mobilités,
Vice-président Research &
Innovation STELLANTIS



de la filière Automobile et Mobilité, passe par une forte croissance de l'électromobilité et donc du besoin de batteries pour la production automobile, (Plus de 300 gWh en 2030 en Europe). Ainsi il est envisagé au moins 10 « Gigafactories » pour la production de batteries Européennes, comme celles de ACC (Automotive Cells Company) en France et en Allemagne. Il faudra alors sécuriser l'approvisionnement des métaux comme le cobalt, le nickel ou le lithium et éviter le risque de dépendance vis-à-vis de pays asiatiques, pour l'extraction et pour le raffinage.

Il faut par ailleurs garantir l'empreinte environnementale des véhicules électriques de l'extraction des matières premières aux usages et à la fin de vie. Les membres de la filière Automobile et Mobilités se sont engagés dans une démarche de responsabilité sociale et environnementale sur leurs approvisionnements. Pour cela une traçabilité, partagée par l'ensemble des acteurs, tout au long de la chaîne de valeur jusqu'aux constructeurs de véhicules est nécessaire.

L'enjeu est de rassembler les acteurs de l'amont et de l'aval pour progresser sur la création d'un cadre d'approvisionnement responsable lié aux conditions d'extraction, de transformation et de traçabilité des matières premières, et basé sur des relations plus étroites entre les utilisateurs des minéraux et des métaux comme l'automobile et ceux qui les produisent.

Les deux filières Mines et Métallurgie, et Automobile ont pu travailler ensemble pour accompagner nos feuilles de route innovation, notamment en termes de recyclage de batterie. Dans le cadre d'un groupe de travail réunissant les acteurs industriels français, il a été établi un plan d'action pour que l'industrie française, qui dispose d'atouts significatifs, puisse devenir un acteur majeur du recyclage des batteries lithium. Les deux filières ont également l'intention de piloter un plan de substitution et d'innovation de long terme, sur les matériaux stratégiques. »

Intérêt de la filière Mécanique pour les projets structurants du CSF Mine & Métallurgie.



La filière mécanique souligne l'importance des enjeux du recyclage et de la conservation des déchets métalliques dans nos territoires pour nos industries

« La situation de pénurie de métaux que nous vivons actuellement met en danger la filière des industries mécaniques, premier consommateur de métaux en France. Certaines entreprises, pourtant en bonne santé financière et dotée d'un carnet de commandes bien rempli, sont en situation de cesser la production

et de fermer temporairement des sites industriels, faute de matière première donc de métaux à usiner.

Philippe Contet Directeur Général de la FIM - Fédération des Industries Mécaniques



Les métaux sont les premiers déchets exportés hors d'Europe, alors qu'ils constituent une matière première indispensable à l'alimentation des fours électriques de refusion et donc à la production des métaux attendus par les filières aval, dont les industries mécaniques. L'exportation des des Industries déchets hors d'Europe, et des déchets métalliques tout particulièrement, constitue donc un enjeu crucial pour bon nombre d'entreprises du secteur mécanicien ; afin que la

filière amont de la sidérurgie puisse les approvisionner en métaux à usiner.

Les deux filières Mine & Métallurgie et Industries Mécaniques ont pu travailler ensemble sur ce sujet et A3M et la FIM se sont adressées conjointement à la puissance publique française afin qu'elle intervienne auprès des autorités européennes dans le cadre de la révision du règlement européen sur le transfert des déchets. L'objectif partagé est d'inciter, dans cette révision en cours, une économie circulaire en soutenant le marché des matières premières secondaires et en les considérant comme matières stratégiques.

Nous rappelons plusieurs enjeux clés du recyclage pour les deux secteurs :

- La préservation de notre compétitivité et la réduction de la dépendance de nos industries vis-à-vis des producteurs de minerais extra-communautaires passent par le recyclage de ferrailles et de déchets métalliques. Celui-ci permet à l'industrie sidérurgique de réduire ses importations de matières premières et contribue à sécuriser à long terme sa compétitivité et son autonomie stratégique.
- La forte consommation de déchets métalliques dans les années à venir sera l'un des principaux leviers de diminution des émissions de gaz à effet de serre de nos industries. En France, on estime que la filière intégrée de production d'acier va ainsi consommer 1,6 million de tonnes de ferrailles supplémentaires par an.
- La réduction de l'empreinte carbone de nos industries : l'envoi de nos ferrailles à l'étranger, dans des installations qui sont moins performantes du point de vue environnemental et en matière d'émission de CO₂, entraîne une augmentation de notre empreinte carbone.
- Le développement économique de la filière de préparation et de valorisation des déchets métalliques, à renforcer, constitue une opportunité de création de nombreux emplois et la valorisation des savoir-faire dans nos territoires. »

Sommaire

Projets :	structurants 2021 - 2022	. 7
1. C	arbone	.8
Proj	jet structurant 1.1: Approfondir l'analyse de l'empreinte carbone de la filiè	
	jet structurant 1.2: Réduire l'empreinte carbone de la filière et mettre ovre la Feuille de Route Décarbonation	en
2. Si	idérurgie	16
-	jet structurant 2 : Développer et mettre en œuvre un plan d'action ambitie or la sidérurgie du futur	
3. R	ecyclage	19
Proj	jet structurant 3.1: Analyser le marché du recyclage des métaux (capacite k, besoins qualitatifs et quantitatifs des industries aval)	és,
	jet structurant 3.2: Développer et consolider les chaines de valeur o yclage des métaux pour relocaliser des unités industrielles en France	
4. A	pprovisionnements Stratégiques / Traçabilité	25
-	jet structurant 4.1: Offrir des services dédiés aux filières (CSF) aval po antir un approvisionnement souverain et responsable	
	jet structurant 4.2 : Soutenir et développer une industrie extractive portant (et niveau d'ambition en matière de RSE en France	
5. C	ohésion Sociale / Compétences	31
-	jet structurant 5: Anticiper les besoins en compétences et accompagner l cours professionnels	
Gouveri	nance et calendrier du contrat de filière	33
Signatai	ires	36

PROJETS STRUCTURANTS 2021 - 2022

1: Carbone

- 1.1 Approfondir l'analyse de l'empreinte carbone de la filière
- 1.2 Réduire l'empreinte carbone de la filière et mettre en œuvre la Feuille de Route Décarbonation

2: Sidérurgie

Développer et mettre en œuvre un plan d'action ambitieux pour la sidérurgie du futur

3: Recyclage

- 3.1 Analyser le marché du recyclage des métaux
- 3.2 Développer et consolider les chaines de valeur du recyclage des métaux pour relocaliser des unités industrielles en France

4: Approvisionnements stratégiques / Traçabilité

- 4.1 Offrir des services dédiés aux filières (CSF) aval pour garantir un approvisionnement souverain et responsable
- 4.2 Soutenir et développer une industrie extractive portant un haut niveau d'ambition en matière de RSE en France

5: Cohésion sociale et compétences

Anticiper les besoins en compétences et accompagner les parcours professionnels

1. CARBONE

Enjeux

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) de la filière Mines & Métallurgie s'élevaient à **26 Mt de CO_{2e}^1** en 2015. Les secteurs de la sidérurgie intégrée et de l'aluminium représentent 87 % de ces émissions avec respectivement 21,7 Mt de CO_{2e} (incluant les émissions de la centrale de DK6) et 1,2 Mt de CO_{2e} en 2015. Le reste des émissions provient des aciéries électriques, des filières aval, avec notamment les sites de laminage et les fonderies, et des autres métaux, qui feront l'objet d'une feuille de route dédiée. Ces émissions représentent de l'ordre de 3,4 Mt de CO_{2e} .

La Stratégie nationale bas carbone (SNBC) prévoit pour l'ensemble de l'industrie une baisse des émissions de GES, pour passer de $81,5\,MtCO_{2e}$ en 2015 à $53\,MtCO_{2e}$ en 2030, soit une baisse de $35\,\%$. Pour le CSF Mines et Métallurgie, les trajectoires correspondantes de la SNBC sont :

- une réduction de 31 % des émissions de GES en 2030 par rapport à 2015 ;
- une réduction de 80 % des émissions de GES en 2050 par rapport à 2015.

Les enjeux de décarbonation des deux catégories les plus émettrices de la filière Mines & Métallurgie (procédé haut fourneau pour l'acier et aluminium) sont explicités dans la « Feuille de route de décarbonation de la filière » élaborée dans le cadre du présent avenant. Ces travaux ont permis d'identifier les leviers à mobiliser pour atteindre une trajectoire de baisse de 31 % des émissions de CO₂ dans la filière acier intégrée (fabrication d'acier par haut fourneau) et de 5 à 9 % pour la filière aluminium d'ici 2030 par rapport à 2015, à travers notamment le développement d'innovations et d'améliorations de process dans les activités sidérurgiques.

Pour l'aluminium (1,2 Mt CO₂eq en 2015):

À périmètre industriel constant, la réduction des émissions de CO₂eq à partir du territoire national est évaluée dans une fourchette de -5 % à -9 % d'ici 2030 par rapport à 2015. Elle se fera par la réduction des émissions de procédés liées à la fabrication d'aluminium primaire et par le biais de moyens incrémentaux de réduction des émissions liées à la transformation de l'aluminium. Par ailleurs, le développement du recyclage constitue un levier à mobiliser pour réduire l'empreinte carbone liée aux importations d'aluminium. D'autres leviers pourraient être actionnés tels que le développement de technologies de rupture au-delà de 2030.

En matière de processus innovants, la filière produira une feuille de route visant à identifier les solutions complémentaires et notamment les solutions de rupture qui pourront être mobilisées.

Pour l'acier

Les travaux, pour certains déjà engagés et pour d'autres mobilisables à brève échéance visant à répondre aux objectifs de décarbonation de la filière intégrée (haut fourneau) sont notamment l'augmentation du taux de recyclage de ferrailles, l'utilisation de sources d'énergie carbonées d'origine circulaire –et potentiellement d'hydrogène pouvant être injecté dans les hauts-fourneaux en substitution du charbon fossile–, le recyclage des gaz issus des hauts-fourneaux, pour générer des produits chimiques de

8

¹ Source : données du marché SEQE 2019

base (alcools, cétones, etc.) ainsi que la capture et le stockage du carbone issu des hauts-fourneaux.

À moyen terme, la substitution du coke par du gaz naturel permettrait déjà de réduire fortement les émissions de CO2; à plus long terme, la réduction du minerai de fer par un procédé d'électrolyse ou en utilisant du minerai de fer pré-réduit directement avec de l'hydrogène pourrait réduire considérablement les émissions de CO2 de la filière. Un projet pilote est également développé dans une installation de Réduction Directe du Minerai de fer (DRI en anglais), différent du procédé du haut-fourneau, pour tester la fabrication d'acier à partir d'hydrogène.

Le tableau suivant précise notamment, lorsque cela est possible, à horizon 2030 et 2050, les volumes de production ou de consommation prévus et les émissions de tCO₂e ou empreinte carbone associées, à la fois pour l'acier (primaire et secondaire) et l'aluminium:

Filière Acier	Production	on (Mt)		Émissions (tCO2e) à la tonne		
	2019	2030	2050	2019	2030	2050
Acier primaire	10,5	11,34*	12,7*	1,86	1,16*	**
Acier secondaire	4, 8	**	**	0,42	**	**

Source: World Steel in Figures (2019), ETS (2019)

^{**} A définir dans le cadre du projet structurant 1.2

Filière aluminium	Importations (kt)			Production (kt) sur le territoire national			Émissions spécifiques (tCO2e) à partir du territoire national (7)		
	2019	2030	2050	2019	2030	2050	2019	2030	2050
Aluminium primaire	432	200	0	419	490 (1)	860 (6)	2,5	2,3 (2)	0.3(3)
Aluminium recyclé	91	20	0	476	750(5)	1000 (6)	0,5	0,4 (4)	0,1(4)

- (1) Hypothèse augmentation de la part de scrap, augmentation intensité et Piano
- (2) Hypothèse Piano + scrap
- (3) Hypothèse anode inerte
- (4) Hypothèse basculement progressif gaz sur électricité
- (5) Prise en compte projets en cours
- (6) Une série supplémentaire en technologie anode inerte + toutes les séries actuelles en anode inerte et augmentation des capacités de recyclage en électrolyse comme en transformation.
- (7) Le contenu CO2e de l'alumine importée n'entre donc pas dans ce calcul, ni les émissions scopes 2 et 3

^{*} estimations

^{*} estimations

La contribution des métaux de base est essentielle à la transition bas-carbone. Elle a été identifiée comme cruciale pour l'aluminium, l'acier, et le cuivre dans le *Plan Ressources pour la Transition Bas Carbone 2018*² et il convient d'y ajouter le nickel au regard de son rôle essentiel dans la fabrication des technologies actuelles de batteries. La transition dans son ensemble (infrastructures réseau, mobilité...) ne peut se faire que si la production de métaux de base réduit ses émissions de GES.

L'approche SNBC dite « inventaire », qui correspond aux émissions directes résultant de la combustion d'énergies fossiles, peut être complétée par l'approche « empreinte carbone ». Celle-ci intègre, en plus des émissions directes des usines (scope 1), les émissions liées à la consommation d'électricité (scope 2) et la somme des émissions indirectes des activités amont et aval (scope 3), y compris situées en dehors des frontières nationales. L'empreinte carbone est un concept pertinent pour évaluer l'impact de la production industrielle et des usages par les consommateurs finaux sur le climat dans le contexte d'une économie mondialisée. À ce jour il n'existe pas d'estimation consolidée de l'impact de la consommation française des matériaux et produits semi-finis de la filière. Les travaux du CSF permettront d'apporter des éléments de réponse.

Analyse du cycle de vie (ACV)

Il existe plusieurs approches d'analyse de cycle de vie des métaux. La plupart des méthodologies d'ACV suivent la norme 15804 particulièrement utilisée dans les Fiches de déclaration environnementales et sanitaires (FDES) à destination du secteur du bâtiment.

La norme laisse un certain nombre de libertés dans son application, qui ne lui permet pas d'assurer une pleine homogénéité de calcul. Il convient à cet effet de la compléter par un calcul de l'empreinte carbone que l'on se propose de standardiser et de rendre plus robuste.

Empreinte carbone

Pour valoriser ces efforts de réduction des émissions, il apparaît important pour la filière de se doter <u>d'une méthodologie éprouvée de calcul de son empreinte carbone</u>, notamment pour la valoriser auprès de ses clients (filières et consommateurs aval) et pour défendre ce standard méthodologique au niveau européen.

Il n'existe par exemple pas, actuellement, de consensus au sein de la filière sur le calcul de l'empreinte carbone des métaux issus du recyclage. En France, la référence technique est la méthode Bilan carbone de l'ADEME, proposée notamment dans le cadre des bilans GES règlementaires auxquels sont soumises certaines entreprises. Cela étant, mesurer l'empreinte carbone de la filière peut impliquer des choix méthodologiques adaptés, qui restent encore à explorer.

²Plan de ressources pour la France 2018: https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/FREC%20-%20Plan%20Ressources%20pour%20la%20France%202018.pdf

1. Objectifs

Mesurer l'empreinte carbone de la filière à périmètre industriel constant en adoptant une méthodologie de calcul qui inclut les importations et dont les éléments de mesure sont valorisés auprès des clients aval, afin d'intégrer l'empreinte carbone dans la compétitivité de l'achat. Le projet vise bien à mesurer l'empreinte carbone des matières premières de la filière, et à permettre une comparaison objective des empreintes carbone entre les produits sidérurgiques français ou européens et les produits d'origine extra communautaire.

Ces travaux permettront ainsi de contribuer aux réflexions de la France quant à la mise en œuvre du mécanisme d'ajustement carbone aux frontières, particulièrement pour la sidérurgie (MACF).

L'étude d'impact de la désindustrialisation sur l'empreinte carbone de la France, réalisée par l'UNIDEN à l'été 2020 est une base de travail (pour mémoire, l'étude *UNIDEN*³ se focalise sur l'empreinte carbone d'une tonne de produit, et non de la filière).

2. Livrables

Le travail sera segmenté en étapes et structuré par le choix des principaux métaux utilisés.

Un recensement des données disponibles (bilan GES, émissions directes ou indirectes) sera fait sur base de données existantes ou d'enquêtes à mener.

- 1. Benchmark et mapping des pratiques de mesure d'empreinte carbone en et hors Europe.
- 2. Méthodologie de calcul de l'empreinte carbone de la filière.
- 3. Calcul de la mesure de l'empreinte carbone de la filière.

La méthode et son calcul seront également directement proposés aux industriels avec un « mode d'emploi » approprié.

3. Pilotage du projet

Béatrice Charon (Constellium)

Cyrille Mounier (Aluminium France)

Copilotage industriels / instituts spécialisés à étudier

4. Acteurs

Grandes entreprises de la filière (ArcelorMittal, Aperam, Eramet, Constellium, Hydro, Alvance...).

³ UNIDEN / DELOITTE : Le redéploiement industriel, un enjeu social, économique et un instrument de maîtrise de notre empreinte carbone (janvier 2021)

La Fédération Forges & Fonderies, Aluminium France
DGEC, DGE, ADEME, BRGM
Des ONG (à définir)

Instituts spécialisés, par exemple : Carbone4, Solinnen, ...

5. Calendrier

2021 pour la méthode 2022 pour le calcul

Projet structurant 1.2 : Réduire l'empreinte carbone de la filière et mettre en œuvre la Feuille de Route Décarbonation

La feuille de route décarbonation de la filière, mise à jour et affinée en novembre 2020, devient un projet structurant en tant que tel dans ce nouveau contrat de filière, et est par la même occasion un élément pivot du thème « Carbone » pour le CSF Mines et Métallurgie.

1. Objectifs

Les travaux réalisés ciblaient les sous-catégories suivantes, responsables de 90 % des émissions de CO2 de la filière. **Pour le secteur sidérurgique intégré** (21,7 Mt CO₂eq en 2015), la trajectoire à l'horizon 2030 prévoit une réduction des émissions de 31 % en France pour les deux sites de Dunkerque et Fos-sur-Mer par rapport à 2015. Outre l'utilisation de leviers historiques tels que l'amélioration de l'efficacité énergétique des installations, un programme d'innovation d'envergure est en place afin de développer les technologies nécessaires à un futur à faibles émissions de carbone.

Pour l'aluminium (1,2 Mt CO₂eq en 2015), à périmètre industriel constant, la réduction des émissions de CO₂eq à partir du territoire national est évaluée dans une fourchette de -5 % à -9 % d'ici 2030 par rapport à 2015. Elle se fera par la réduction des émissions de procédés liées à la fabrication d'aluminium primaire et par le biais de moyens incrémentaux de réduction des émissions liées à la transformation de l'aluminium. Par ailleurs, le développement du recyclage constitue un levier à mobiliser pour réduire l'empreinte carbone liée aux importations d'aluminium. D'autres leviers pourraient être actionnés tels que le développement de technologies de rupture au-delà de 2030.

Depuis l'automne 2020 et une attente exprimée par DGE/ADEME/DGEC d'affiner les résultats pour les autres secteurs / acteurs représentant les 10 % d'émissions restantes, une enquête est actuellement en cours afin de recueillir des éléments auprès des industriels concernés.

Les 10 % d'émissions de CO₂ liées aux autres activités de la filière Mines et Métallurgie sont principalement dues aux émissions des activités de fonderie de recyclage ou de fonderie et forge de pièces qui utilisent du gaz. Ces émissions sont très dispersées sur le territoire et issues d'un tissu d'entreprises principalement de taille de PME.

- Une cartographie des sites pourra être effectuée d'ici le 2nd trimestre 2021 avec une estimation des émissions associées à leurs activités.
- Une étude d'impact pourra être menée pour étudier les enjeux d'efficacité énergétique et l'intérêt technique et économique de faire évoluer leur approvisionnement en énergie, vers une énergie moins carbonée (et d'étudier notamment les bénéfices d'une stratégie mixte hydrogène et gaz naturel).

Pour prolonger ces travaux, le CSF Mines & Métallurgie s'engage à établir d'ici la fin de l'année 2021 une **feuille de route de décarbonation** des activités non traitées dans la feuille de route actuelle (i/ secteur acier hors haut fourneau, ii/ filières aval avec les sites de laminage, les fonderies, etc. iii/ les autres métaux) à horizons 2030 et 2050.

Cette feuille de route détaillera les leviers que la filière mettra en œuvre pour atteindre ces objectifs, en explicitant leur contribution relative à la réduction des émissions aux horizons 2030 et dans la mesure du possible pour 2050 ainsi que les spécificités propres à chaque secteur. Une trajectoire concrète de réduction des émissions sera ainsi établie.

En parallèle, le CSF s'engage à remettre à la ministre chargée de l'industrie d'ici six mois une trajectoire de réduction des émissions des principaux émetteurs à horizon 2030 qui portera à minima sur leurs principaux sites français, identifiant les projets envisagés et chiffrés et un séquencement de leur mise en œuvre ainsi que des propositions concrètes d'adaptation du cadre de marché et des mécanismes de soutien nécessaires pour sécuriser le respect de cette feuille de route. Cela permettra d'asseoir la feuille de route de la filière sur des projets concrets, en complétant à l'échelle de la filière dans son ensemble les travaux déjà menés sur les filières acier et aluminium.

Enfin, sur les projets de décarbonation, les entreprises de la filière prennent l'engagement de consulter les offreurs français et européens de solutions avant de sélectionner leurs fournisseurs. Les entreprises communiqueront aux services de l'État des noms de fournisseurs de solutions ou de matériels ou d'équipements nécessaires à la mise en œuvre de leurs projets de décarbonation.

2. Livrables

- 1. Finalisation d'une trajectoire de réduction des émissions des principaux émetteurs (notamment ArcelorMittal et Aluminium Dunkerque) à horizon 2030 qui portera à minima sur leurs principaux sites français, identifiant les projets envisagés et chiffrés et un séquencement de leur mise en œuvre ainsi que des propositions concrètes d'adaptation du cadre de marché et des mécanismes de soutien nécessaires, tels que des Contrats Carbone pour Différence, pour sécuriser le respect de cette feuille de route.
- 2. Aboutissement des multiples projets d'entreprises listés dans la feuille de route avec besoin d'un soutien de l'État identifié (en particulier PME/ETI). Un suivi particulier sera fait au regard de l'allocation effective des enveloppes du Plan de Relance aux membres de la filière selon le nombre de projets présentés, acceptés et financés, et notamment les AAP en lien avec la décarbonation (filières et outils) dont la DGE a confié le pilotage à l'ADEME pour les membres de la filière, l'AAP hydrogène pour les processus métallurgiques, ainsi que les projets d'innovation à conduire dans la durée du contrat (à confirmer).
- 3. Les évolutions technologiques liées à la décarbonation vont imposer des adaptations des emplois et des compétences à horizon 2030 qui seront abordés par l'Etude paritaire de la branche de la métallurgie sur les activités critiques de la filière et les enjeux quantitatifs et qualitatifs en termes de métiers et compétences (cf.: projet #5).

4. Une action de diffusion des bonnes pratiques de décarbonation utilisées par les principaux acteurs de la filière sera mise en œuvre à destination des PME/ETI, notamment dans le cadre du traitement des 10% d'émissions évoquées au dernier alinéa du 1.

3. Pilotage du projet

Béatrice Charon (Constellium) Mélisande Couespel (A3M)

4. Acteurs

Grandes entreprises de la filière (ArcelorMittal, Aperam, Eramet, Constellium, Alvance, Trimet, Rio Tinto etc...)

DGEC, DGE

BRGM

UIMM, OPCO2i

OS

5. Calendrier

Les projets s'étalent entre 2020 et 2025, mais certains ont démarré en 2020.

6. Impact du plan de relance

Un nombre important de projets ont été déposés dans le cadre du plan de relance sur les rubriques suivantes :

- l'AAP « Efficacité énergétique » de l'ADEME;
- l'AMI "Décarbonation" de l'ADEME :
- l'AAP « Automobile » de BPI;
- l'AAP « Aéronautique » de BPI;
- AAP Résilience de BPI (volet Intrants).

De manière à atteindre leurs objectifs de décarbonation, les entreprises de la filière devront effectuer un certain nombre de dépenses en matière d'investissements (recherche, développement, industrialisation) et de fonctionnement. Ces investissements très importants nécessiteront des besoins de financements, privés mais aussi publics pour permettre à ces entreprises de dégager une capacité d'autofinancement suffisante.

Le CSF pourra présenter d'ici l'automne 2021 un inventaire détaillé des projets envisagés par les entreprises de la filière, avec les besoins de financement associés, en vue de réfléchir avec les services de l'État sur les vecteurs de soutiens idoines qui pourraient être proposés, complément des différents guichets actuellement opérationnels mis en œuvre dans le cadre du Plan France Relance, et qui pour certains permettent d'accompagner des projets ayant trait à de la décarbonation ou de l'efficacité énergétique.

Cet inventaire respectera les exigences de confidentialité des entreprises de la filière sur leurs projets avec la mise en place d'accord de confidentialité si nécessaire.

Il est important d'engager une réflexion avec l'État pour donner à la filière la visibilité pluriannuelle nécessaire lui permettant de modéliser ses problématiques et de structurer ses projets.

Sur les enjeux **d'innovation**, les volets « décarbonation » et « hydrogène » du PIA 4 seront à mobiliser.

Des financements de la feuille de route seront aussi recherchés dans le cadre du PIEEC Hydrogène.

7. Impact sur des actions vers l'Europe

La filière sidérurgie pourrait être l'un des secteurs pilotes pour tester la mise en œuvre du mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF), encore en phase d'élaboration.

2. SIDÉRURGIE

Enjeux

L'activité sidérurgique française fait face à une hausse continue et fortement marquée des importations extra-européennes, dans un contexte de surcapacités mondiales (et essentiellement asiatiques) et la filière est très sensible aux variations de l'activité économique, en raison de son positionnement très amont au sein des diverses chaînes de valeur industrielles. La baisse de la production française et des effectifs de la filière pourrait mettre en péril ce secteur industriel clé si cette évolution devait se poursuivre.

Par ailleurs, la pandémie de Covid-19 a impliqué des variations brutales de l'activité économique. Les problèmes structurels de surcapacité semblent s'accroître, de nombreux pays producteurs d'acier ayant maintenu, voire augmenté, leur production au lieu de l'adapter à une demande modifiée en réponse au ralentissement économique mondial, et cela même durant la crise du Covid-19. Ces évolutions ont également un impact sur la capacité d'investissement des entreprises (dans un secteur fortement capitalistique par nature), limitant la portée des investissements urgents à réaliser à court et moyen terme.

Le maintien, en France et en Europe, d'une industrie sidérurgique compétitive, nonobstant les efforts importants à consentir au titre des enjeux climatiques, est crucial pour la dynamique de l'ensemble de l'industrie française. À cet égard, les services de l'État – dans le cadre de leurs politiques publiques – travailleront avec le secteur pour l'accompagner dans cette phase de transformation, notamment en matière de climat et d'énergie. Parmi ces pistes de soutien, la recherche de dispositifs pour permettre des prix prévisibles et compétitifs à long terme pour l'électricité, le gaz et l'hydrogène sera particulièrement étudiée.

Projet structurant 2: Développer et mettre en œuvre un plan d'action ambitieux pour la sidérurgie du futur

1. Objectifs

A l'instar de la filière sidérurgique allemande avec l'élaboration de son « Steel Action Concept », l'objectif affiché est de construire, en lien avec les services de l'Etat, un *Plan Sidérurgie France* spécifique et porté au plus haut niveau, issu d'une réflexion à l'échelle du pays, affirmant l'importance capitale de disposer en France d'une industrie sidérurgique forte, compétitive sur le plan international, essentielle pour les marchés aval qu'elle dessert, neutre sur le plan climatique à long terme, attractive en termes d'emplois, et permettant de renforcer la cohésion entre les clients et les fournisseurs.

Cette reconnaissance par l'État de l'importance de la filière acier a vocation à se traduire à l'échelle européenne et en cohérence avec les positions françaises déjà exprimées, par la mise en place des outils adaptés pour une concurrence internationale loyale : mesures de sauvegarde, mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF), instrument de réciprocité sur les marchés publics.

L'extrapolation aux métaux non ferreux est également un objectif visant à réaffirmer l'importance de l'ensemble de la filière métallurgique pour l'industrie nationale et de conférer à ce plan une vision holistique.

2. Livrables

1. <u>Le Plan Sidérurgie France est un plan d'action</u> pour la sidérurgie française, incluant sa feuille de route de décarbonation et les moyens à déployer pour atteindre ses objectifs, ses enjeux d'investissement pour maintenir sa compétitivité, son soutien à la filière hydrogène dans ses applications à la sidérurgie.

Il permettra de démontrer l'importance de la <u>transformation de la filière</u> comme socle de la transition écologique de l'ensemble de l'économie nationale.

Ce plan visera également à mettre en valeur et développer les compétences et les métiers de la filière dans diverses opérations et de valoriser l'acier « Made in France » et bas carbone auprès des clients de la filière (cf. : projet #5).

- ⇒ Ce Plan Sidérurgie France permettra de construire, avec le « Steel Action Concept » allemand le socle d'une expression européenne, les actions visées par ces plans relevant généralement du niveau communautaire.
- ⇒ Ce Plan Sidérurgie France sera décliné en une feuille de route de suivi coconstruite avec les services de l'État.
 - 2. L'extrapolation à l'ensemble de la métallurgie permettra de consolider l'industrie de production et de transformation des métaux en France.

3. Pilotage du projet

Stéphane Delpeyroux (ArcelorMittal)

Vincent Jonquières (Aperam)

4. Acteurs

Toutes les entreprises de la filière sidérurgie (ArcelorMittal, Aperam, Aubert & Duval, Ugitech, Celsa, Ascometal, LME...).

Les participants au GT « Aciéries électriques » du CSF (en 1ère partie) apporteront leurs travaux comme base complémentaire de travail.

DGE, MTE, DG Trésor.

Les organisations syndicales ont déjà été associées à l'élaboration de ce plan.

CSF Nouveaux Système Energétiques (pour les enjeux de l'hydrogène).

5. Calendrier

T2 2021: Document « Sidérurgie » validé par la filière, puis échanges avec l'État, finalisation et mise en œuvre de la feuille de route coconstruite avec l'État

mi 2021 : Signature État

2021 – 2022 : Suivi de la feuille de route

6. Impact du plan de relance

Incitation des entreprises à répondre aux AAP 2021 et suivi des projets des entreprises de la filière dans certaines rubriques du plan de relance :

- l'AMI "Décarbonation" de l'ADEME;
- l'AAP Résilience de BPI (volet Intrants);
- le soutien à des projets d'aciers électriques destinés à l'électromobilité;
- le plan Fonds propres PME/ETI.

Les volets « décarbonation » et « hydrogène » du PIA 4 seront à mobiliser.

7. Impact sur des actions vers l'Europe

L'enjeu de l'adoption du plan à l'échelle nationale en France est de permettre une action conjointe avec l'Allemagne, et tout autre État membre qui aurait aussi finalisé son propre plan d'action pour porter le sujet à l'échelle européenne et en faire une véritable priorité chiffrée de sa politique industrielle.

3. RECYCLAGE

Enjeux

En France, 55% des besoins en matières premières de l'industrie métallurgique sont couverts par de la valorisation de déchets (chutes de productions, rebuts, matières issues du démantèlement de produits en fin de vie...). Ces matières premières secondaires sont donc stratégiques pour notre secteur. Le démantèlement de ces déchets et la préparation de ces matières nécessitent des efforts de R&D et d'investissement en amont ainsi qu'un savoir-faire et une bonne connaissance du marché pour répondre aux demandes des filières aval.

Les enjeux ont déjà été explicités dans les précédents travaux du CSF: le GT Approvisionnement en métaux stratégiques, le GT Aciéries électriques, le GT Recyclage des batteries lithium, le GT Recyclage du véhicule hors d'usage de demain ainsi que dans des notes de position du COMES et des études de l'ADEME.

Le marché global du recyclage des métaux <u>de base et technologiques</u> en France et en Europe est loin d'être clairement identifié avec des questions de taux d'incorporation des matières premières secondaires, des questions de flux entrants et sortants non négligeables, des questions de capacités, de besoins, de prix, de qualité...

Cela pose donc l'enjeu d'une compréhension précise des facteurs clés de ce marché qui devrait pouvoir déboucher sur le renforcement des chaines de valeur du recyclage des métaux incluant l'identification d'opportunités précises de relocalisation d'unité industrielle sur l'ensemble du process (boucle longue ou boucle courte).

Projet structurant 3.1: Analyser le marché du recyclage des métaux (capacités, prix, besoins qualitatifs et quantitatifs des industries aval)

1. Objectifs

- Analyser l'offre disponible sur le territoire, ainsi que les flux export / import intra et extra-européens des matières premières secondaires (MPS), pour les marchés existants et notamment les métaux de base, et plus généralement la structuration du marché des déchets métalliques notamment sur des aspects comme la qualité des MPS et les prix de rachat. Comparer ces flux aux flux des matières premières primaires (MPP);
- Mettre en lumière les freins et leviers sur les principales chaines de valeur.
- Analyse des capacités à recycler les métaux critiques clés (dont nickel, cobalt, lithium terres rares, titane...) mais aussi les ferrailles, les métaux de base (cuivre, nickel, aluminium...), capitaliser sur la stratégie d'accélération du recyclage, de la recyclabilité et de l'incorporation des métaux critiques (PIA 4) qui adresse notamment l'affinage des métaux précieux (cartographie en cours par la DGALN) et le gisement des déchets industriels (document DGALN pour fin 2021).

- Analyser la demande et les chaînes de valeur associées: mettre en cohérence cette analyse de marché avec les besoins actuels et futurs des secteurs aval en quantité et en qualité. Dans le cadre des marchés émergents (qui nécessiteront l'apport de certains métaux critiques) pour lesquels l'offre est peu structurée, identifier les gisements existants... Sur les métaux de base, identifier la globalité des besoins. Analyser l'impact de la demande du client final et sa localisation sur le développement potentiel d'activités de recyclage.
- À partir de ces analyses parallèles, hiérarchiser les chaines de valeur du recyclage existantes ou à construire, pour lesquelles de vrais enjeux sont existants dans l'amélioration de l'offre et dans la réponse à une demande des secteurs avals.

2. <u>Livrables</u>

- 1. Rapport d'étude offrant un panorama et une hiérarchisation des principales chaines de valeur du recyclage à structurer (par rapport à l'existant) qui complètera la note de position du COMES sur les métaux stratégiques (opportunité de la positionner comme une étude PIPAME avec la DGE).
- 2. Coordination avec l'étude ADEME « Identification des gisements mobilisables pour augmenter les volumes de déchets métalliques recyclés en France » qui devrait être lancée fin 2021.

3. Pilotage du projet

Patrick d'Hugues (BRGM)

Les pilotes du GT Aciéries Électriques: Paul Ribeiro (FO Métaux), Jean-Michel Pourteau (CFE-CGC) et Stéphane Delpeyroux (ArcelorMittal).

Aluminium France et A3M (pour la structuration de la partie concernant les métaux non ferreux en particulier).

4. Acteurs

- Entreprises de la filière (ArcelorMittal, HME Brass, Constellium, Aperam, RIVA, CELSA, ERAMET, ASCOMETAL, ...)
 - o Acheteurs des entreprises de la filière
- DGALN, DGE, DGPR
- Alliance Recyclage
- ADEME
- FEDEREC, FNADE, RECYCO et autres acteurs du recyclage
- Le CSF « Transformation et Valorisation des Déchets »

• Les CSF et filières « aval » : GIFAS, PFA, IPC, Ferroviaire, Industries de la Mer, Nucléaire, Défense, Industries Mécaniques, Eau.

5. Calendrier

Lancement: Semestre1 2021

Livraison du rapport d'étude : Semestre 1 2022

Projet structurant 3.2: Développer et consolider les chaines de valeur du recyclage des métaux pour relocaliser des unités industrielles en France

1. Objectifs

- À partir de l'analyse du marché du recyclage des métaux, adresser les chaines de valeur clé identifiées, en complémentarité de ce qui est prévu pour les métaux stratégiques de la transition bas carbone dans la stratégie d'accélération Recyclage du PIA 4.
- Pour chacune de ces chaînes de valeur, actionner les leviers et développer des projets concrets de recyclage. Les leviers pourront être d'ordre réglementaire, d'innovation, de partenariats (industriels, académiques), d'investissement, de financement, de formation et compétences etc. En fonction, le CSF pourra proposer différents outils: AMI, AAP, développement de formation, etc.

En lien avec l'objectif de décarbonation exprimé dans le 1^{er} projet structurant, ce projet permettra de consolider notre approvisionnement en matières secondaires dans un objectif de souveraineté, de développer des capacités industrielles de l'amont sur la préparation des déchets jusqu'en aval sur l'incorporation dans les produits.

Il aura donc un impact sur la relocalisation d'activité, le développement d'activités industrielles nouvelles sur des chaînes de valeur à compléter et donc de l'emploi dans les territoires, à l'instar des projets déjà soutenus dans le cadre du Plan de relance comme celui de Carester sur le recyclage des terres rares et la fabrication des aimants.

Plusieurs sujets sont d'ores et déjà identifiés :

- la réponse à la demande en ferrailles engendrée par la décarbonation de la sidérurgie: 1,6Mt de ferrailles supplémentaires par an seront nécessaires d'ici quelques années pour décarboner la filière intégrée. La France ne recycle aujourd'hui que 8 Mt de ferrailles sur les 12 Mt collectées. Dans ce cadre, il est donc nécessaire de réussir à capter les volumes habituellement exportés hors d'Europe, notamment grâce au traitement des ferrailles de basse qualité;
- l'essor du véhicule électrique nécessite de développer une industrie du recyclage des batteries Li-ion, compétitive et pouvant autofinancer les accroissements de capacité à venir sur le sol français. Différentes initiatives françaises sont déjà lancées et doivent être soutenues sur les deux années à venir, tant au niveau français qu'européen au sein de l'Alliance européenne des Matières premières (ERMA). C'est le cas du recyclage Li-ion avec les partenariats Solvay-Veolia, Eramet-Suez ou

Orano-CEA. Ce recyclage des objets en fin de vie devra s'accompagner de la création d'activités de fabrication de composants à partir des métaux et matériaux recyclés pour éviter l'exportation de ces MPS vers d'autres pays extra-communautaires;

- une filière de recyclage du titane a déjà été développée à la demande des utilisateurs aval. Ce projet s'inscrit pleinement dans la volonté de la France de porter au niveau européen l'intérêt des métaux pour l'aéronautique et notamment au sein de l'Alliance européenne des Matières premières (ERMA): les discussions avec le CSF aéronautique sont engagées en ce sens. Par ailleurs la filière « médical » a également des enjeux en la matière;
- la décarbonation de la filière aluminium passe par le développement d'unités de recyclage sur le territoire. Chaque année en moyenne, 500 000 tonnes de déchets d'aluminium quittent le territoire national et le volume équivalent en aluminium sous forme de métal est importé chaque année. Trois projets d'usines de recyclage pour un volume de 150 000 tonnes ont été identifiés et pourraient améliorer notre souveraineté nationale et baisser l'empreinte carbone, pour des applications dans les secteurs de l'automobile, de l'emballage et du bâtiment.

2. Livrables

- 1. Identifier des opportunités et des porteurs de projet de développement d'unités industrielles inscrites dans la chaîne de valeur du recyclage.
- 2. Délivrance d'outils pour développer les projets, tels que :
 - l'opportunité d'un appel à manifestation d'intérêt (AMI) sur la préparation de la ferraille pour développer des outils industriels qui permettront d'atteindre les niveaux de qualité nécessaires à l'activité sidérurgique pour répondre à l'évolution de la demande clients;
 - l'opportunité d'un AMI visant les technologies de récupération et valorisation des contenus métalliques dans les déchets / coproduits de la sidérurgie (boues de décapage, poussières, laitiers, ...);
 - une focalisation de certains AAP du Plan de relance ou des dispositifs qui leur succèderaient en matière de résilience sur les projets de recyclage des métaux pour la décarbonation et la résilience;
 - des propositions sur les enjeux des compétences en métallurgie à développer (cf. : projet #5).
- 3. Repérer les enjeux de normalisation et de réglementation (ICPE, déchets notamment) permettant de faciliter l'implantation de ces unités industrielles en France.
- 4. Étude de faisabilité d'un fonds d'investissement « métallurgie » pour renforcer les fonds propres des acteurs de la filière et leur permettre de réaliser les investissements industriels nécessaires (avec BPI France et des fonds d'investissement privés).

3. Pilotage du projet

Frédéric Heymans (Recytech)

Copilotes à préciser

4. Acteurs

- Entreprises de la filière (ArcelorMittal, HME Brass, Constellium, Aperam, Eramet, IMERYS, Blue Solutions, Orano, Ugitech...) et Suez, Veolia,
- Les CSF et filières « aval » : GIFAS, PFA, IPC, Ferroviaire, Industries de la Mer, Nucléaire, Défense, Industries Mécaniques, Eau
- Grandes, petites entreprises et startups positionnées sur le sujet (SNAM, SOLVAY Pragma, Morphosis, Carester...)
- DGALN, DGE, DGEC, DGPR
- Team2, BRGM, CEA, ERMA, EIT Raw Materials,
- OPCO 2i,
- ADEME, AFNOR, BPI France.

5. Calendrier

2021 - 2022

6. Impact du plan de relance

Le soutien au Plan de relocalisation de la filière avec des projets d'élaboration et de transformation (pour les alliages, le titane) avec notamment les projets déposés dès 2020 dans le cadre de l'AAP « Résilience » de BPI (liste non exhaustive):

- développement d'une unité de recyclage de batteries Li-ion en boucle courte pour produire des métaux de qualité batterie;
- création d'une unité de fabrication de superalliages;
- développement d'une unité de recyclage des ferro-alliages.

Le soutien à des projets d'aciers électriques destinés à l'électromobilité et développant l'approvisionnement en matières premières secondaires spécifiques.

Les résultats consolidés des réponses au Plan de relance fin juin 2021 permettront d'identifier les manques majeurs sur les chaînes de valeur critiques pour les industries aval et qui devront être priorisées en termes de mise en œuvre.

Sur les enjeux d'innovation, le volet « recyclage » du PIA 4 devra être un vecteur à mobiliser en lien avec une structuration de la communauté de la RDI française sur le thème du recyclage des métaux.

7. Impact sur des actions vers l'Europe

La mise en place le 29 septembre 2020 de l'Alliance européenne pour les Matières premières (ERMA) annonce des projets dans lesquels les membres de la filière pourront

s'inscrire avec deux axes de travail déjà identifiés sur les terres rares et aimants permanents ainsi que les métaux de batterie.

Le projet structurant 3.2 a pour vocation à devenir LA déclinaison française d'ERMA sur les sujets « recyclage » et d'alimenter en opportunités de projets certaines filières aval (Lien avec le projet structurant #4).

4. APPROVISIONNEMENTS STRATÉGIQUES / TRAÇABILITÉ

Enjeux

Le positionnement « horizontal » du CSF Mines & Métallurgie donne l'opportunité de proposer un projet opérationnel sur la traçabilité -au sens large- des approvisionnements pour les filières « aval » s'inscrivant dans les priorités du Plan de Relance et qui se traduit par une offre de services pour les CSF aval (Construction, Auto, Aéro, ... notamment) intégrant :

- dans un contexte de souveraineté de l'industrie européenne, l'approvisionnement en métaux et matières premières stratégiques est un enjeu majeur pour les industries aval et leurs acheteurs qui doivent intégrer dans l'analyse de leurs risques les items suivants : disponibilité ou criticité, technologies & valeur ajoutée attendue, risque sociétal et environnemental;
- maintenir un niveau de **level playing field** équitable pour notre industrie et tracer ainsi les zones de concurrence déloyale, pouvant pratiquer un dumping environnemental et/ou social;
- aider les acteurs de la filière Mines & Métallurgie à mettre en avant la valeur ajoutée de la production française par rapport aux concurrents extra européens en valorisant la traçabilité de ses produits et matières premières comme partie intégrante de l'offre client;
- repérer et adapter les standards RSE européens et internationaux qui sont en train de se mettre en place sur les questions d'approvisionnement et de mine responsables, via différentes alliances, type ERMA⁴, CERA, GBA, ou par les Nations Unies (UNFC⁵) et la Banque Mondiale (Climate Smart Mining Initiative) pour participer à leur développement et leur harmonisation au niveau français et européen.

Ce sujet s'inscrit clairement dans le cadre de la mise en œuvre de la sécurisation de l'approvisionnement en métaux stratégiques, souhaitée par la Présidente du CSF, Christel Bories, en conclusion des travaux réalisés par le CSF en réponse à la demande du Premier Ministre à la fin 2019 sur la sécurisation des approvisionnements en matières premières pour les chaînes de valeur « Batteries », « Energies renouvelables » et « Aéronautique ».

Aujourd'hui, pour la plupart des acteurs aval de la filière, la traçabilité est parfois identifiée comme une contrainte : l'enjeu est donc bien d'en démontrer factuellement l'intérêt, d'en structurer une méthodologie acceptable en termes d'obligations et d'y adosser la pédagogie nécessaire vis-à-vis des industriels amenés à la maîtriser.

Les sujets de la traçabilité concernent l'accompagnement du concept d'approvisionnement responsable et la réduction de la vulnérabilité, la communication clients sur l'empreinte carbone des matériaux et sur le contenu

⁴ ERMA: European Raw Material Alliance / GBA: Global Battery Alliance / CERA: Clean Energy Research Alliance

⁵ UNFC: United Nations Framework Classification for Resources

éventuel en matières recyclées, l'information sur les conditions éthiques, sociétales, environnementales et réglementaires de fabrication des matériaux, renseigner sur les caractéristiques techniques/technologiques du matériau ou du semi-produit, faciliter la seconde vie et le recyclage, en leur montrant que cette valeur ajoutée facilite la vente du client à ses propres clients.

Il s'agit également d'insérer les attentes PME/ETI dans la chaîne de valeur par la mise en place d'un référent PME (issu de la Fédération Forges Fonderies) et d'un référent Achat Grands Groupes.

Des travaux déjà menés par le CSF peuvent alimenter ce chantier « Traçabilité » :

- Les GT sectoriels Approvisionnements en métaux stratégiques menés à la demande du Premier Ministre fin 2019 sur la sécurisation d'approvisionnement des matières premières pour les chaînes de valeur « Batteries », « Energies renouvelables » et « Aéronautique » ;
- Le projet ATLAS/AFNeT sur la digitalisation en cours de déploiement et qui aura pour objectif de porter des standards numériques en matière de traçabilité. Des réflexions et tests de traçabilité entre membres du CSF pourront également avoir lieu.

Les travaux du COMES et du BRGM (panorama des métaux, fiches de criticité) sont aussi disponibles pour cette problématique et les expériences menées par France Industrie avec le Conseil National des Achats et PWC sur la *Relocalisation des achats stratégiques* pour maîtriser le risque d'approvisionnement pourront être adaptées et expérimentées sur la filière Mines & Métallurgie.

Projet structurant 4.1: Offrir des services dédiés aux filières (CSF) aval pour garantir un approvisionnement souverain et responsable

1. Objectifs

- Maîtrise de l'empreinte carbone, de l'impact environnemental et sociétal (droits humains).
- Recensement des besoins quantitatifs et qualitatifs des CSF aval.
- Veille active et prospective sur les analyses de criticité réalisées par le BRGM pour le COMES à horizon 2030 avec le regard de la filière Mine métallurgie et des CSF aval.
- Élaboration et prise en compte de standards de traçabilité et d'approvisionnement responsable communs aux filières.
- Plateforme d'engagement des parties prenantes.
- Engagement des PME/ETI dans l'offre de service de la filière aux filières "aval".

Des enjeux croisés existent avec les projets de la parte #1 (décarbonation) notamment: Traçabilité des chaînes de valeur métaux avec les industries aval (Aero, auto, bâtiment...) avec impact maîtrisé de l'empreinte carbone selon une méthodologie partagée et validée par tierce partie et des standards de traçabilité communs aux filières.

D'un point de vue réglementaire, des dispositions européennes existent déjà (3TG – minerais de conflits), d'autres sont en train de se mettre en place (Directives Batteries

et PEF⁶ Batteries) : il s'agit de prendre en compte les enjeux de la filière dans celles qui sont en évolution.

Par ailleurs, certains standards sont en train de se mettre en place à l'échelle européenne ou internationale, notamment dans le cade de la Global Battery Alliance (GBA). L'action visera donc à repérer, évaluer et recommander au niveau français les standards qui semblent les plus conformes aux enjeux des filières françaises. À ce titre, une participation directe de l'État français, à l'instar de certains pays, dans la GBA, serait très positive.

Des travaux sont également menés soit à l'échelle française et européenne, notamment par la DGALN et le BRGM, soit à l'échelle internationale (ISO, EIT, CERA⁷ en matière de certification): il s'agit d'y contribuer pour s'assurer à tout le moins de leur compatibilité avec les problématiques françaises.

2. Livrables

- 1. Identification et soutien (par les filières aval et l'État/UE) de projets de sécurisation d'approvisionnement en métaux critiques:
 - mise en adéquation des analyses de criticités avec les besoins du secteur aval à l'horizon 2030 et identification des filières d'approvisionnement responsables des métaux critiques.
- 2. Identification et mobilisation des entreprises (PME) positionnées sur l'approvisionnement (process d'extraction innovants, recyclage -en lien avec le projet 3.2-, nouveaux débouchés aval en France).
- 3. Contribution au développement de standards européens et internationaux et proposition d'un standard commun de traçabilité pour les principales filières aval (& cadrage européen/international avec GBA et autres alliances & développement d'outil ad hoc avec le projet Atlas-AFnet à poursuivre) et (CERA, ...)
 - Participation directe de l'État français, à l'instar de certains pays (Allemagne, Canada...), dans la GBA.
- 4. Plateforme d'engagement inter-CSF, incluant les contributions de PME/ETI de la filière.
- 5. Exprimer les positions de la filière dans les comités stratégiques de normalisation, à l'instar du comité ISO TC79 sur les métaux légers (aluminium, titane, lithium).

Ces sujets nécessiteront également :

 sur la problématique innovation & transfert de technologie: des contributions du CSF via le groupe miroir animé par la DGALN, le MSRI, le CNRS, le BRGM et le CEA;

⁶ PEF: Product Environmental Footprint

⁷ EIT: European Institute of Innovation and technology / ERA : Clean Energy Research Alliance

- sur la problématique normalisation: une veille en coordination avec l'AFNOR, en fonction des initiatives ISO pour permettre de valider les bonnes pratiques à valoriser.

3. Pilotage du projet

Bruno Jacquemin (A3M)

• Le projet ATLAS/AFNeT se poursuit avec le même pilote (Ludovic Donati).

4. Acteurs

- Entreprises de la filière (ArcelorMittal, Aperam, Aubert & Duval, Eramet...)
- DGALN, DGE, DGEC, DGPR, DGT,
- BRGM, AFNOR, ADEME
- CSF & fédérations aval : GIFAS, PFA, IPC, Ferroviaire, Naval, Nucléaire, Défense, Industries mécaniques, Eau
- Organisations syndicales

5. Calendrier

2021 - 2022

6. Impact du plan de relance

Le projet ATLAS/AFNeT a été validé et financé suit à un appel à projets de BPI France.

Suivi des inscriptions des entreprises de la filière dont PME/ETI dans les Plans sectoriels "filières aval".

7. Impact sur des actions vers l'Europe

Suite aux travaux des GT approvisionnement en métaux critiques, des recommandations ont déjà fait l'objet de l'envoi d'une position de l'État français à la Commission. C'est le cas notamment d'une demande de soutien à des projets miniers et de recyclage portés par des opérateurs français, de l'instauration d'un contenu carbone de la batterie dans le cadre de la révision de la directive batterie. D'autres initiatives pourraient être soutenues au regard du calendrier législatif européen.

Projet structurant 4.2 : Soutenir et développer une industrie extractive portant un haut niveau d'ambition en matière de RSE en France

L'acceptabilité de l'activité extractive en France est un des enjeux de l'approvisionnement stratégique. Cela passe notamment par l'adoption d'un code minier renouvelé et par la démonstration des engagements RSE de l'industrie minière.

Le sujet a été relancé depuis l'automne 2020 par un projet de texte inscrit dans le Projet de Loi Climat & Résilience, en cours d'étude au parlement. Ce projet de loi a déjà fait l'objet d'un avis favorable du CNTE le 23.11.2020 et l'adoption du texte –

probablement à l'été 2021 – sera une première étape, suivie d'autres sur les ordonnances le déclinant. Le sujet revient donc dans l'actualité opérationnelle du CSF.

1. Objectifs

- Faire de la mine responsable un élément de différenciation européen soutenu par les filières aval et les pouvoirs publics, voire un critère d'éligibilité dans la commande publique et les mécanismes de soutien.
- Favoriser l'adoption d'un Code minier permettant :
 - d'assurer la souveraineté en matières premières de base de la France à horizon 2025/2030;
 - o une attractivité d'investisseurs, notamment au regard des critères de la finance durable ;
 - o de développer l'acceptabilité de l'activité minière sur les territoires concernés par les parties prenantes engagées.

Le projet des « Engagements pour la mine responsable », issu du 1^{er} contrat du CSF pose les bases des principes sociétaux et environnementaux à respecter et constitue la première brique d'un approvisionnement responsable.

2. Livrables

- 1. Code minier permettant d'assurer la souveraineté en matières premières de base de la France à horizon 2025/2030 et au long terme.
- 2. Publication coordonnée du code minier et du projet « Engagements pour la mine responsable » dans l'objectif de publier, à l'échelle européenne des Principes de la Mine Responsable pour nourrir les travaux européens qui devront s'inscrire dans ERMA.
- 3. Soutien des « Engagements pour la Mine Responsable » et pour l'« Approvisionnement responsable » par les principales filières aval : les CSF et filières « aval » : GIFAS, PFA, IPC, Ferroviaire, Industries de la Mer, Nucléaire, Défense, Industries Mécaniques, Eau...

3. Pilotage du projet

Bruno Jacquemin (A3M)

Copilote: Jean-François Gaillaud (DGALN)

4. Acteurs

- Entreprises de l'industrie extractives
- DGALN, DGPR, DGE
- Des ONG (à définir)

5. Calendrier

Semestre 1 2021 pour le projet de loi et la finalisation des 15 engagements pour la Mine Responsable.

Semestre 2 2022 pour le soutien des filières aval à la démarche « Mine et Approvisionnement Responsables ».

6. Impact du plan de relance

Le Plan de relance n'a pas permis, à ce stade, de répondre à cet enjeu. Des réflexions en ce sens pourraient être menées au cours de l'année 2021, et le CSF pourra être force de proposition en ce sens.

7. Impact sur des actions vers l'Europe

Discussions en cours sur le principe de mine responsable à l'échelle européenne.

Le Plan d'Action des Matières Premières publié en 2020 par la Commission permettra également d'inscrire les projets miniers dans les critères de la finance durable.

5. COHÉSION SOCIALE / COMPÉTENCES

<u>Enjeux</u>

Les enjeux importants de la trajectoire stratégique de la filière Mine & Métallurgie à moyen terme, illustrés par les projets structurants de cet avenant vont nécessiter une bonne maîtrise de l'évolution des besoins en compétences pour garantir le positionnement compétitif de la filière. Il s'agit notamment d'accompagner l'évolution de la filière vers sa décarbonation, le développement du recyclage, sa digitalisation, la gestion de l'approvisionnement et une orientation clients marquée par la traçabilité RSE de ses produits.

L'Observatoire paritaire prospectif et analytique des métiers et qualifications de la Métallurgie et l'OPCO 2i est en train de finaliser une **étude prospective sur les activités critiques pour la branche métallurgie** et ses 7 filières (dont Métallurgie Sidérurgie), dont les résultats seront **publiés fin mai 2021.**

Cette étude a été conduite par un groupe de travail paritaire associant notamment les partenaires sociaux, les membres du réseau UIMM, les entreprises, les fédérations économiques comme A3M, Aluminium France et Forge & Fonderie.

Les compétences industrielles nécessaires pour l'activité en cours et à venir seront mises en évidence, comme les impacts au niveau RH sur l'emploi et les compétences de notre filière. L'étude proposera également des recommandations et préconisations RH concernant l'évolution nécessaire des compétences, les évolutions d'offres de formation et de certification.

Projet structurant 5: Anticiper les besoins en compétences et accompagner les parcours professionnels

1. Objectifs

À partir des éléments globaux identifiés dans l'étude prospective de l'Observatoire paritaire des métiers et qualifications, il s'agit d'une part d'identifier les impacts particuliers des évolutions pointées dans le contrat de filière –en matière de décarbonation, de recyclage et de gestion des approvisionnements responsables–.

Il s'agit d'autre part de les traduire de manière concrète en termes de besoins en compétences spécifiques et de formations adaptées et d'actions précises en termes d'attractivité des métiers, d'insertion professionnelle, de diversité et d'actions précises vis-à-vis des jeunes.

2. Livrables

1. Élaborer une feuille de route d'ici la fin 2021 reprenant les éléments de l'étude prospective, les traduisant en impacts souhaités concrets et en engagements de la filière.

Cette feuille de route s'attachera à préciser le volet « cohésion/compétences/attractivité » des projets structurants identifiés dans cet avenant :

- adaptation des emplois et des compétences à horizon 2030 liée aux évolutions technologiques mises en œuvre dans le cadre de la décarbonation de la filière (en relation avec le projet #1.2);
- mettre en valeur et développer les compétences et les métiers dans diverses opérations pour la sidérurgie notamment pour l'attractivité de la filière et des métiers vis-à-vis des jeunes auprès des lycées, dans l'enseignement supérieur et auprès des différents acteurs institutionnels locaux et régionaux (en relation avec le projet #2);
- Identifier spécifiquement les principales compétences en métallurgie à développer pour la filière du recyclage (en relation avec le projet #3.2).
- 2. Mettre en œuvre les engagements de la filière sous forme d'actions précises et d'expérimentations à mener d'ici la fin 2022.

3. Pilotage du projet

UIMM: Sawsen Ayari-Pouliquen

A3M

4. Acteurs

- UIMM, OPCO 2i
- Entreprises de la filière (ArcelorMittal, Constellium, Eramet...), PME, ...
- Organisations syndicales
- DGE, DGT

5. Calendrier

Fin 2021: publication de la feuille de route Compétence

Fin 2022 : mise en œuvre du plan d'actions afférent

6. Impact du plan de relance

À étudier dans la phase d'élaboration de la feuille de route.

GOUVERNANCE ET CALENDRIER DU CONTRAT DE FILIÈRE

Projet structurant	Pilote	Livrables attendus	Calendrier				
Carbone							
PS 1.1: Approfondir l'analyse de l'empreinte carbone de la filière	Charon	1/ Benchmark et mapping des pratiques de mesure d'empreinte carbone en et hors Europe.	2021 pour la				
imere	Cyrille Mounier	2/ Méthodologie de calcul de l'empreinte carbone de la filière.	méthode				
		3/ Calcul de la mesure de l'empreinte carbone de la filière et « mode d'emploi » pour les industriels.	2022 pour le calcul				
PS 1.2: Réduire l'empreinte carbone de la filière et mettre en œuvre la Feuille de Route Décarbonation	Béatrice Charon Mélisande	1/ Aboutissement des multiples projets d'entreprises listés dans la feuille de route avec besoin d'un soutien de l'État identifié (en particulier PME/ETI).	2021/2022				
	Couespel	2/ Adaptation emplois/compétences à horizon 2030 qui seront abordés par l'Étude paritaire de la branche de la métallurgie sur les activités critiques de la filière et les enjeux quantitatifs et qualitatifs en termes de métiers et compétences.					
		3/ Diffusion des bonnes pratiques de décarbonation utilisées par les principaux acteurs de la filière à destination des PME/ETI.					
Sidérurgie	•						
PS 2 : Développer et mettre en œuvre un plan d'action ambitieux pour la sidérurgie	Stéphane Delpeyroux Vincent Jonquières	1/ <u>Un plan d'action</u> pour la sidérurgie française, incluant ses engagements dans la décarbonation, ses enjeux d'investissement pour maintenir sa compétitivité, son soutien à la filière hydrogène pour démontrer l'importance de la <u>transformation de la filière comme socle de la transition écologique de l'ensemble de l'économie nationale</u> . Les 2 plans français et allemand constitueront le socle d'une expression européenne, les actions visées par ces plans relevant généralement du niveau européen.	T2 2021 : Document « acier » validé par la filière mi 2021 : Signature État				
		2/ L'extrapolation à l'ensemble de la métallurgie permettra de consolider l'industrie de production et de transformation des métaux en France.	Signatore Etat				

RECYCLAGE			
RECTCLAGE			
PS 3.1: Analyser le marché du recyclage des métaux (capacités, prix, besoins	Patrick d'Hugues (BRGM)	1/ Rapport d'étude offrant un panorama et une hiérarchisation des chaines de valeur du recyclage (pour compléter la note COMES sur les métaux stratégiques).	Semestre 1 2022
qualitatifs et quantitatifs des industries aval)		2/ Coordination avec l'étude ADEME « recyclage » en cours de mise en œuvre en 2021.	
PS 3.2: Développer et consolider les chaines de valeur du recyclage des métaux pour (re)localiser des unités industrielles en France	Heymans (Recytech)	1/ Identification des opportunités concrètes et des porteurs de projet de développement d'unités industrielles inscrites dans la chaîne de valeur du recyclage.	2021 / 2022
		2/ Délivrance d'outils pour développer les projets (AAP recyclage ferrailles, AMI, Plan de relance, développement des compétences en métallurgie).	
		3/ Repérage des enjeux de normalisation permettant de faciliter l'implantation française de ces unités industrielles.	
		4/ Étude de faisabilité d'un fonds d'investissement « métallurgie »	
PPROVISIONNEMENTS STRAT	 TÉGIQUES / TF	RACABILITÉ	
PS 4.1: Offrir des services dédiés aux filières (CSF) aval	aval Jacquemin	1/ Identification et soutien (par les filières aval et l'État/UE) de projets de sécurisation d'approvisionnement en métaux critiques.	2021 / 2022
pour garantir un approvisionnement souverain et responsable	, · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2/ Identification et mobilisation des entreprises (PME) positionnées sur l'approvisionnement (process d'extraction innovants, recyclage -en lien avec le projet 3.2-, nouveaux débouchés aval en France.	
		3/ Contribution au développement de standards internationaux et proposition d'un standard commun de traçabilité	
		4/ Plateforme d'engagement inter-CSF, incluant les contributions de PME/ETI de la filière.	
		5/Expression des positions de la filière dans les comités stratégiques de normalisation notamment : aluminium, titane, lithium.	

PS 4.2: Soutenir et développer une industrie extractive portant un haut niveau d'ambition en matière de RSE en France	Bruno Jacquemin (A3M)	 1/ Code minier pour la souveraineté en matières premières de base de la France à horizon 2025/2030 et au long terme. 2/ Publication coordonnée des 15 « Engagements pour la mine responsable ». 3/ Soutien des « Engagements pour la Mine Responsable » et pour l' « Approvisionnement responsable » par les principales filières aval. 	Semestre 1 2021 Semestre 2 2021
DHÉSION SOCIALE / COMPÉT	1		
PS 5 : Anticiper les besoins en compétences et	et Ayari-	1/ Feuille de route traduisant en impacts souhaités concrets et en engagements de la filière.	Semestre 2 2021
accompagner les parcours professionnels		- Adaptation des emplois et des compétences à horizon 2030 liée à la décarbonation.	
		- Mettre en valeur des métiers de la sidérurgie notamment pour l'attractivité de la filière et des métiers vis-à-vis des jeunes.	
		- Identifier spécifiquement les principales compétences en métallurgie à développer pour la filière du recyclage.	
		2/ Mettre en œuvre les engagements de la filière sous forme d'actions précises et d'expérimentations à mener d'ici la fin 2022.	Semestre 2 2022

SIGNATAIRES

Contrat de filière entre:

La ministre auprès du ministre de l'Économie, des Finances et de la Relance, chargée de l'industrie

Agnès Pannier-Runacher

La ministre de la Transition écologique

Barbara Pompili

Et la filière « Mines et métallurgie »

La Présidente du CSF

Christel Bories

En présence de

CFDT CFE/CGC CFTC CGT FO

Alain Larose Jean-Michel Pourteau Francis Orosco Philippe Verbeke Paul Ribeiro