Liberté · Égalité · Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Le Gouvernement

DOSSIER DE PRESSE

Signature du contrat stratégique de la Filière Mines et métallurgie 2018-2022

18 janvier 2019

conseil national de l'industrie

Sommaire

Editorial de Christel Bories 3

Chiffres clés du secteur 4

Le Comité Stratégique de la Filière Mines et métallurgie 5

Contexte 5

La filière Mines et métallurgie 5

Les enjeux de la filière Mines et métallurgie 5

Les actions structurantes du contrat de la filière Mines et métallurgie 7

Action 1 : Construire et mettre en œuvre les standards de référence (mine et approvisionnements responsables) 7

Action 2 : Accélérer la digitalisation de la filière métallurgique pour la rendre plus compétitive 8

Action 3 : Développer les mines et carrières connectées 9

Action 4 : Réduire les émissions de CO_2 10

Action 5 : Développement d'une filière intégrée de recyclage des batteries lithium 11

Action 6 : Recyclage du véhicule hors d'usage de demain 12

Action 7 : Déployer l'EDEC Transition numérique 13

Les autres actions du contrat de la filière Mines et métallurgie 14

Editorial de Christel Bories

Nos entreprises ont de l'avenir

Les métaux sont des matières premières indispensables aux besoins du quotidien et aux secteurs industriels aval stratégiques. Fournisseur de matières premières métalliques, le Comité Stratégique de Filière Mines et métallurgie est une partie prenante essentielle de l'ensemble des priorités définies par le Conseil National de l'Industrie, ainsi que de nombreux autres enjeux industriels au service des mutations et transitions de nos sociétés.

L'industrie représentée au sein de ce comité est porteuse d'innovation et de développement de l'appareil productif en France, de déploiement international, associant maintien et création d'emplois et enrichissement de savoir-faire. Cependant, ces acteurs, confrontés à une concurrence mondiale renforcée par le développement des pays émergents, évoluent dans un contexte économique et conjoncturel qui peut être hétérogène. Si certaines activités bénéficient d'une dynamique positive et de véritables opportunités de croissance, d'autres rencontrent de réelles difficultés et barrières à leur développement économique.

Il est donc d'autant plus important pour les entreprises de la filière de mutualiser leurs efforts dans un but de réelle coopération et concertation afin de relever les nombreux défis qui se présentent à elles pour assurer leur pérennité et leur développement.

Dans ce contexte, pouvoirs publics, industriels et partenaires sociaux sont engagés, au sein du Comité Stratégique de Filière Mines et métallurgie, qui a ainsi élaboré une feuille de route opérationnelle et identifié cinq thèmes majeurs pour accompagner la croissance de l'industrie : approvisionnement durable et compétitif – véritable spécificité de la filière, transformation numérique, transition écologique, économie circulaire, compétences et attractivité des métiers, sans oublier l'innovation qui vient irriguer chacun de ces axes.

A travers ces actions, les membres du Comité Stratégique de Filière Mines et métallurgie ont un but commun : bâtir un avenir pour les industriels qui extraient, produisent, transforment et recyclent les matières premières métalliques et minérales et qui jouent un rôle déterminant dans la chaîne de valeur industrielle.

Chiffres clés du secteur

(Source : INSEE)

2 650
entreprises

110 000
salariés en ETP

36 Mds€
de chiffre d'affaires

11 Mds€
de valeur ajoutée

Une **forte capacité exportatrice**

Plus de 70% des entreprises de la filière font plus de 50% de leur CA à l'export

Fort potentiel d'innovation et d'investissement

2 Mds€ /an

2 000 personnes

Regroupées au sein d'une quinzaine de centres de recherche

Le Comité Stratégique de la Filière Mines et métallurgie

Contexte

La nouvelle impulsion du Conseil National de l'Industrie lancée par le Gouvernement le 20 novembre 2017 s'est traduite par la labellisation de 18 Comités Stratégiques de Filière. Parmi eux, le CSF Mines et métallurgie, labellisé le 28 mai 2018 et présidé par Christel Bories, P-DG d'Eramet, a élaboré un plan d'actions portant sur des projets structurants à forts enjeux, et propose à l'État sous la forme d'un contrat de filière un ensemble d'engagements réciproques visant à accompagner leur réalisation.

La filière Mines et métallurgie

La filière Mines et métallurgie rassemble les acteurs de l'extraction minière, élaboration, première transformation et recyclage des métaux ferreux et non ferreux, ainsi que les forges et fonderies. Le chiffre d'affaires de la filière est de 36 Mds€ en 2016, soit 12% du PIB industriel de la France. La filière compte 2 650 entreprises, représentant 110 000 emplois directs pour une valeur ajoutée de 11 Mds€.

Situés en amont de la chaîne de valeur, ces industriels constituent le maillon indispensable de l'approvisionnement d'industries aval aussi capitales que l'automobile, la construction, l'aéronautique et l'espace, la défense, les composants électroniques, l'emballage ou les énergies renouvelables.

Photo aluminium :
© Aluminium France - File machine 2018
Photo coulée :
© Marc le Chelard / Eramet
Photos Forge / fonderie :
© Eric Girardot

Les enjeux de la filière Mines et métallurgie

La filière a identifié plusieurs enjeux majeurs qu'elle décline en projets structurants au sein du contrat :

1. Assurer un **approvisionnement durable et compétitif** de la filière en matières premières primaires et secondaires
   Ex. : révision du code minier, élaboration d'un référentiel mine responsable, labellisation des approvisionnements responsables, feuille de route économie circulaire
2. Accompagner la **transformation numérique** des entreprises avec pour objectif d'assurer la compétitivité de la filière et une montée en gamme des entreprises
   Ex. : big data, blockchain, interfaçage des plateformes numériques avec les filières aval
3. Favoriser l'**innovation** pour permettre une différenciation dans un secteur très concurrentiel et répondre aux enjeux sociétaux de la filière
   Ex. : développement ou promotion de nouveaux produits ou procédés, capacité à développer des innovations avec les secteurs avals utilisateurs, diminution des émissions de CO_2, recyclage
4. Contribuer aux objectifs de la **transition écologique**, d'une part dans la manière de produire, d'autre part dans l'utilisation des produits, mais aussi dans l'évolution des produits destinés à remplir les services nécessaires à la société
   Ex. : améliorer les procédés d'élaboration et la recyclabilité des produits, développer des produits bas-carbone; favoriser par la qualité des produits de la filière, l'efficacité des filières aval (ex. : énergies renouvelables, véhicules, logements, etc.).
5. Développer l'**économie circulaire**
   Ex. : enjeux sur la maîtrise de l'accès aux ressources, financement, évolution des procédés
6. Développer un **haut niveau de compétences** des salariés, développer l'**attractivité des métiers de la filière** et leur évolution face au défi du numérique
   Ex. : attractivité des jeunes, évolution des métiers

Les actions structurantes du contrat de la filière Mines et métallurgie

Action 1 : Construire et mettre en œuvre les standards de référence de la mine et des approvisionnements responsables

Enjeux

La mise en place de standards de référence en termes de mine et d'approvisionnements responsables est de la première importance pour la filière Mines et métallurgie et tous les secteurs aval.

Le recyclage ne peut répondre à lui seul aux besoins en métaux de notre économie ; la garantie d'un approvisionnement responsable en métaux passe donc à la fois par :

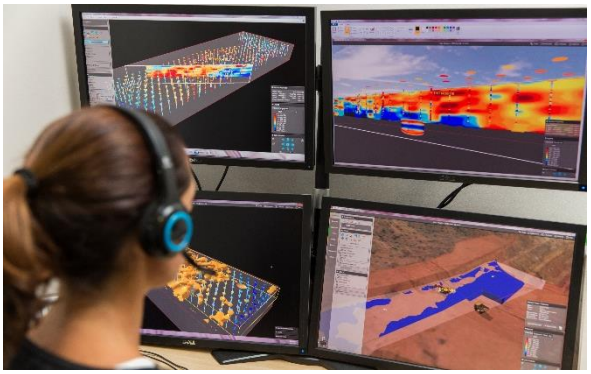
- le développement de l'industrie minière française qui ne peut se faire que s'il respecte les nouvelles attentes de la société, attentes auxquelles la révision du code minier et le concept de la mine responsable entendent répondre,
- le soutien apporté par les autorités aux entreprises nationales opérant sur les mêmes bases responsables dans des pays tiers,
- la mise à l'étude d'un système de type labellisation des métaux et produits de transformation importés.

Objectifs

- S'agissant de la révision du code minier : refonder la gestion des ressources minières du sous-sol en intégrant les dispositions récentes du code de l'environnement en matière de dialogue territorial et l'autorisation environnementale pour assurer une meilleure prise en compte de l'environnement
- Formuler des engagements volontaires en matière de Mine responsable
- Mettre à l'étude un système de type labellisation des métaux et produits de transformation importés, fondé sur les mêmes niveaux d'exigence environnementales, sociales et sociétales que les matières produites et transformées en France métropolitaine ou ultramarine

© Désirey Minkoh / Eramet

Action 2 : Accélérer la digitalisation de la filière métallurgique pour la rendre plus compétitive



© Rio Tinto

Enjeux

Grâce à la transformation numérique, la filière Mines et Métallurgie développe un potentiel important de réduction des coûts et de valeur ajoutée des produits. Tous les secteurs de l'entreprise sont concernés. En outre, la France dispose de solides compétences et de ressources technologiques.

Cette transformation numérique doit prendre en compte les aspects spécifiques de la filière : infrastructures lourdes, cycles de fabrication longs, clients très divers (nombreuses filières à l'aval), compétition internationale féroce, enjeux sociétaux et environnementaux exigeants, relatif éclatement des acteurs au sein de la filière.

Objectifs

- Etablir une feuille de route numérique, vision commune de l'implémentation de la digitalisation dans nos métiers sur différents horizons de temps
- Identifier et engager des projets collaboratifs sur des sujets ciblés pertinents pour accélérer les usages du numérique grâce à la mutualisation des ressources
- Définir et établir une plateforme numérique collaborative et évolutive (*cf.* livrables)
- Encourager les PME à utiliser les dispositifs d'accompagnement vers leur transformation numérique (audit, structuration stratégique, déploiement) : informer et clarifier l'accès aux aides (état, région, etc.) et organismes supports (AFNeT, etc.), rassurer via des REX[1] métiers, etc.
- La question de cybersécurité sera intégrée dans chaque projet et une sensibilisation de tous sera proposée via la plateforme
- S'agissant de l'harmonisation des connexions avec les plateformes des autres filières, une action sera menée pour assurer la cohérence des demandes émanant des filières aval afin d'assurer leur satisfaction de manière économiquement viable

Points clés et principaux engagements de l'Etat et de la filière

Filière : mise en place et animation de la plateforme numérique collaborative ; conduite et réalisation des projets collaboratifs ; participation à des actions inter-filières et multisectorielles

Etat : soutien au développement de la plateforme dans le cadre des dispositifs existants, levée des freins réglementaires éventuels notamment dus à l'introduction de nouvelles technologies ; facilitation des échanges d'information intersectoriels

[1] REX : retour d'expérience

Action 3 : Développer les mines et carrières connectées

Enjeux

Les métiers de la mine sont en train d'être révolutionnés par les technologies numériques. Il est urgent de permettre aux acteurs de la filière française des mines et des carrières, grands groupes ou PME, d'effectuer leur transformation numérique. Celle-ci va notamment soutenir les compétences nécessaires à la France pour sécuriser ses approvisionnements en métaux stratégiques et renforcer ainsi son indépendance.

L'industrie minière dispose d'un gisement de données considérables (données géologiques, données de planification, données d'extractions, données issues des engins et des équipements, etc.). De nombreux enjeux sont liés à la valorisation de ces données, et notamment le développement d'exploitations plus compétitives et plus durables et de conditions de sécurité encore renforcées.

Les implantations concernées par ce projet, potentiellement plusieurs centaines de mines et carrières exploitées par des entreprises françaises, sont situées en France métropolitaine, en Nouvelle-Calédonie, en Guyane et à l'étranger (Gabon, Sénégal, Canada, Niger, Kazakhstan, etc.).

Objectifs

- Repenser l'exploitation des mines à l'aide des outils du numérique afin de permettre une meilleure compétitivité, une exploitation durable et plus respectueuse de l'environnement, de la santé et de la sécurité
- Favoriser l'émergence d'un écosystème français de start-ups et de partenaires, gage de souveraineté pour la France, et en encourager l'internationalisation
- Mettre en œuvre rapidement des leviers digitaux mutualisables à l'échelle de la filière (exemple : plateforme numérique, etc.)

Points clés et principaux engagements de l'Etat et de la filière

Filière : déploiement par les entreprises du secteur des technologies numériques les plus adaptées à leurs besoins communs ; formation des collaborateurs aux technologies numériques

Etat : accompagnement de l'expérimentation et de la mise en œuvre de drones autonomes, soutien au développement de plateformes numériques dans le cadre du Grand plan d'Investissement

© Olivier Beligon / Eramet

Action 4 : Réduire les émissions de gaz à effet de serre en extrayant le CO_2 des gaz et fumées industrielles

Enjeux

La communauté internationale s'est fixé l'objectif de limiter le réchauffement climatique en deçà de 2°C et de continuer les efforts pour le limiter à 1,5°C, ce qui impose que l'industrie, comme les autres secteurs, réduise significativement ses émissions de gaz à effet de serre. La sidérurgie, responsable d'environ 7% des émissions anthropiques de CO_2 dans le monde, et notamment la production d'acier intégrée, est donc concernée au premier chef.

L'industrie sidérurgique européenne, en particulier française, a l'ambition de rester un leader mondial des technologies de fabrication de l'acier à faible émission de carbone, qui contribue à la fois à la compétitivité de la France et à la réalisation des objectifs de l'Accord de Paris.

Le déploiement de technologies de rupture, sous la forme d'installations industrielles uniques en leur genre, représente l'étape finale de la R & D avant la commercialisation complète. En raison de la nature à haut risque et capitalistique de tels projets dans le secteur de l'acier, une coopération étroite de l'industrie avec les États membres et Institutions de l'UE, accompagnée d'un soutien financier et législatif, apparaît comme essentielle.

Objectifs

- Extraire, grâce à des procédés industriels efficaces, à moindre coût et à moindre dépense énergétique le CO_2 des gaz et fumées industrielles
- Intégrer le procédé DMXTM, technologie optimale de captage du CO_2, dans un site sidérurgique avec dans un premier temps une récupération de 1,5 Mt de CO_2 / an (captage des émissions d'un haut-fourneau)
- Réaliser une démonstration sur un pilote industriel de capacité 0,5 t de CO_2 / heure
- Commercialiser le procédé DMXTM, une fois validé
- Etudier la faisabilité de développer à Dunkerque un hub de stockage intermédiaire de CO_2 pour expédition vers les zones de stockage offshore de CO_2 en mer du Nord

Points clés et principaux engagements de l'Etat et de la filière

Filière : mobiliser les financements privés et européens, pour atteindre l'objectif de coût du projet d'environ 20 M€

Etat : examiner le financement du projet dans le cadre des dispositifs existants

Action 5 : Développer une filière intégrée de recyclage des batteries lithium

Enjeux

L'industrie française dispose d'atouts significatifs pour devenir un acteur majeur du recyclage des batteries lithium, type de batteries devant connaître le plus fort développement, avec des volumes en très forte croissance à partir de 2022-25. Avec un nombre important d'acteurs du recyclage maîtrisant toutes les étapes de la collecte, de la transformation et de la valorisation des batteries, les entreprises françaises ont actuellement un avantage concurrentiel par rapport aux autres acteurs européens avec une offre plus importante en termes de capacité et de très bonnes compétences technologiques leur permettant d'être plus compétitives et plus innovantes.

Le paysage industriel du recyclage des batteries va évoluer fortement ces prochaines années : de nouvelles capacités vont devoir être créées et la filière va devoir renforcer son développement dans un cadre d'économie circulaire, avec des taux de recyclage plus élevés (plus de métaux recyclés) et des produits plus technologiques (réutilisables par l'industrie de la batterie).

Objectifs

- Partager un consensus actuel sur l'évolution possible des différents marchés sous-jacents (y compris le marché de la seconde vie des batteries)
- Etablir une vision partagée des enjeux technologiques et des différents modèles d'affaires vertueux entre les parties prenantes, notamment quant au développement d'une filière offrant des produits de qualité batteries, ce qui permettra à la filière française de s'organiser de manière collective ; cela passe aussi par un benchmark de la filière par rapport à ses concurrents européens et asiatiques
- Etablir un diagnostic des bénéfices et impacts environnementaux de la filière à travers notamment la réalisation d'une étude ACV[2] sur la conception, l'utilisation et le recyclage des batteries, dans l'optique de concentrer les efforts de la filière sur ses atouts différentiants et spécifiquement créateurs de valeur
- Etre force de proposition sur les sujets réglementaires et de soutien public à la R&D

Points clés et principaux engagements de l'Etat et de la filière

Filière : lancement de programmes de R&D nécessaires et de projets industriels pilotes si les conditions économiques et réglementaires le permettent

Etat : prise en compte des résultats de l'étude, notamment pour favoriser la création d'une filière matériaux pour batteries intégrée à une filière complète batterie de la conception à la fin de vie

[2] ACV : Analyse Cycle de vie

Action 6 : Recycler le véhicule hors d'usage de demain

Enjeux

Actuellement, après retrait des éléments polluants (batteries, fluides, pneus…) et démontage des pièces réutilisables, les véhicules hors d'usage sont broyés avec d'autres déchets à dominante métallique et la séparation valorisante des métaux par grade et qualité est complexe, notamment pour l'aluminium et le cuivre. Pourtant, le véhicule de demain (classique, électrique ou hybride) comportera davantage d'aluminium et de cuivre qu'aujourd'hui et la tendance générale est à une diversification importante des alliages pour chacun des trois métaux considérés dans le projet :

- Aciers de plus en plus alliés utilisés pour la caisse en blanc,
- Alliages d'aluminium différents pour les pièces de fonderie, les produits laminés, filés et forgés,
- Cuivre pur, alliage de cuivre, cuivre revêtu ou associé à d'autres matériaux, notamment pour la connectique, ce qui pose de nouvelles problématiques de recyclage.

Il apparaît *a priori* pertinent d'étudier l'intérêt de la récupération sélective de tous ces métaux/alliages afin de mieux valoriser leur recyclage :

- Trouver des solutions pour séparer plus facilement et de façon économiquement rentable les matériaux en amont du broyage
- Rechercher des solutions technologiques pour récupérer l'aluminium perdu dans la fraction ferreuse issue du broyage des VHU
- Développer des outils de tri automatiques permettant de récupérer séparément dans les nouveaux véhicules les principaux constituants : aciers, alliages d'aluminium et de cuivre.Les affineurs d'aluminium, dont un débouché est actuellement constitué des moteurs diesel, doivent évoluer (en matériel et en compétences) vers des alliages destinés à d'autres applications, en liaison avec les fondeurs.

Objectifs

- Rassembler l'ensemble des acteurs français pour anticiper les flux futurs et la nature/qualité des alliages souhaités à l'avenir
- Identifier les freins règlementaires, organisationnels, technologiques et économiques qui pourraient bloquer une optimisation du recyclage
- Anticiper les mutations techniques des outils industriels pour maintenir une boucle de recyclage vertueuse et éviter les pertes

Points clés et principaux engagements de l'Etat et de la filière

Filière : première évaluation d'un modèle technico-économique, lancement de projets collaboratifs associant les constructeurs si les conditions économiques et réglementaires le permettent

Etat : faciliter la mobilisation de l'ensemble des acteurs de la filière, notamment des constructeurs au titre de la gestion des véhicules hors d'usage ; identifier et faciliter l'accès à des sources de financement en lien avec les constructeurs dans le cadre de leur responsabilité élargie

Action 7 : Déployer l'EDEC Transition numérique

Enjeux

Le numérique bouleverse les modèles économiques traditionnels des entreprises, avec une accélération particulièrement rapide. Au-delà des transformations visibles, la transformation digitale des emplois et des métiers, avec des positionnements et des comportements nouveaux, et une évolution des compétences attendues, suppose un accompagnement spécifique et des outils à repenser.

Objectifs

- La branche Métallurgie a signé en novembre 2017 avec la DGEFP un EDEC (Engagement de Développement de l'Emploi et des Compétences) Transition numérique dont la vocation est d'encourager les PME de la métallurgie à s'engager sur les questions digital/numérique ; seules 30% des entreprises étant aujourd'hui réellement avancées sur cette question.
- L'objectif est d'atteindre une meilleure compréhension des enjeux liés à la transition numérique, notamment en lien avec les compétences des salariés : impacts sur les métiers de la conception et des méthodes, de la fabrication (usineur/traitement de surface) et de la production.
- Ce projet s'inscrit également dans l'objectif d'accroissement du nombre d'alternants fixés par la branche Métallurgie (+ 50% en 5 ans).

Points clés et principaux engagements de l'Etat et de la filière

Une convention financière a été conclue entre l'Etat et l'OPCAIM pour les années 2017 à 2020 pour un montant global de 2 580 000 € :

- 600 000 € pour l'Etat,
- 1 980 000 € pour l'OPCAIM.

© UIMM

Les autres actions du contrat de la filière Mines et métallurgie

Le CSF Mines et métallurgie a identifié 4 actions complémentaires aux projets structurants. Ces actions adressent :

- Le stockage de l'énergie et l'aide à l'intégration des énergies renouvelables,
- Une réflexion sur la filière aciérie électrique,
- L'amélioration/optimisation des procédés en fonderie,
- L'amélioration de la valorisation des sous-produits métalliques en recyclant le sable de fonderie.

Simultanément, le CSF Mines et métallurgie a entamé une réflexion sur deux thèmes transversaux aux différents projets :

- la réduction des émissions des gaz à effet de serre qui rend nécessaire une stratégie de long terme, cohérente et portée par les dirigeants d'entreprises pour impulser la transformation bas-carbone de l'industrie qui contribuera à sa compétitivité durable. Une évolution déterminée est nécessaire, de l'innovation pour privilégier les produits bas-carbone et à forte valeur ajoutée, au déploiement de technologies de rupture. Des efforts sont également à fournir pour améliorer l'efficacité en énergie et en matière, notamment par le développement de l'économie circulaire. Les industriels ont donc engagé une réflexion commune sur une stratégie de long terme de la filière compatible avec la Stratégie nationale bas carbone (SNBC), qui étudie les divers leviers mobilisables pour réduire les émissions (capture du carbone, technologies de rupture pour réduire les émissions de procédés, efficacité énergétique, efficacité en matière, développement de l'économie circulaire, etc.),
- les compétences, pour lesquelles, en complément du déploiement de l'Engagement de développement des emplois et des compétences (EDEC) numérique, un état des lieux macro sur l'offre et les besoins transversaux sera réalisé afin d'identifier les actions complémentaires qu'il serait souhaitable de mettre en place.

Les entreprises sont déjà mobilisées à leur échelle sur ces enjeux ; les groupes de travail visent à confirmer, en S1 2019, l'intérêt des acteurs pour la réalisation d'une feuille de route sur ces deux thématiques.

En parallèle, le Ministre de l'Économie et des Finances, Bruno Le Maire, au nom du Premier Ministre et Président du CNI Édouard Philippe, ainsi que le Vice-Président du CNI, Philippe Varin, ont confié au Conseil général de l'Économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies (CGEIET) en lien étroit avec le Comité Stratégique de Filière Mines et métallurgie, une mission sur les approvisionnements en matières premières des entreprises industrielles françaises.

Cette mission est motivée par les tensions commerciales internationales et la place grandissante des matières critiques ou stratégiques pour notre économie. Le rapport de la mission et ses recommandations sont attendus début 2019[3]. Ces dernières ont vocation à alimenter les projets définis dans le présent contrat de filière et de nouveaux projets pourront être élaborés pour mettre en œuvres les recommandations de manière adaptée à la filière.

A cet égard, la mission soutient la nécessité de révision du code minier, la construction d'un référentiel « mine responsable » et d'engagement volontaire en matière d'approvisionnement responsable ainsi que l'élaboration d'un diagnostic et de propositions en vue d'un possible développement d'une filière intégrée de recyclage des batteries lithium, figurant dans le présent contrat.

En outre, les CSF – et en premier lieu le CSF Mines et Métallurgie – seront appelés à contribuer activement à la mise en œuvre de plusieurs autres recommandations de ce rapport. Il s'agit en particulier de :

- la sensibilisation des entreprises aux enjeux d'une meilleure connaissance et d'une sécurisation renforcée de leurs chaînes d'approvisionnement ; le CSF Mines et Métallurgie pourrait notamment jouer un rôle moteur dans ce domaine auprès des autres filières,
- la participation active aux travaux d'élaboration d'une programmation pluriannuelle des ressources minérales nécessaires à la transition énergétique et à la transition numérique,
- une meilleure implication de l'ensemble des filières dans les travaux prospectifs menés par le COMES avec l'appui du BRGM.

Dès la diffusion des recommandations du rapport, le CSF Mines et métallurgie mettra en place un groupe de travail pour approfondir les pistes recommandées par le rapport, les confronter aux situations pratiques des entreprises et décliner les recommandations en actions opérationnelles (lancement T1 2019).

[3] Plus de 50 auditions d'entreprises représentatives ainsi que de représentants des pouvoirs publics ont été réalisées par le CGEIET. Un questionnaire, élaboré puis traité par A3M, soumis à l'ensemble des filières concernées a obtenu plus d'une centaine de réponses et a permis d'identifier les matières et chaînes d'approvisionnement potentiellement vulnérables et de recenser les outils de surveillance et de réponse déployés par les entreprises.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Le Gouvernement

DGE
DIRECTION GÉNÉRALE
DES ENTREPRISES

conseil national
de l'industrie

La
FRENCH
FAB