

GERMINAL 2.0 : ET SI LA FRANCE REDEVENAIT UNE NATION MINIERE ?

*Colloque organisé par ISF SystExt
sous le patronage de Marie-Christine BLANDIN, Sénatrice du Nord
Palais du Luxembourg - Paris - le 19 juin 2015*

Actes du colloque



Ce document a été rédigé à son initiative et bénévolement par ISF SystExt. Il est mis à disposition de tous, sous la licence creative commons (cc) en BY-SA. Il est donc demandé de citer son auteur lors d'une réutilisation partielle ou totale.

SOMMAIRE

1. Ouverture	6
2. Table-ronde n° 1 : L'exploitation minière : un modèle générateur d'impacts	7
2.1. Michel CHIODI : « Du minerai au métal »	7
2.2. Aurélie CHOPARD : « L'exploitation minière : un modèle générateur d'impacts »	9
2.3. Questions posées aux intervenants et synthèses de leurs réponses	11
2.4. Autres questions collectées durant la table-ronde	14
3. Table-ronde n° 2 : Industriels, traders, politiques, citoyens... qui aura le dernier mot ? ..	15
3.1. Raf CUSTERS : « Stratégies européennes »	15
3.2. William SACHER : « Exploration minière en France - Aspects économiques, politiques et financiers »	17
3.3. Questions posées aux intervenants et synthèse de leurs réponses	18
3.4. Autres questions collectées durant la table-ronde	20
4. Table ronde n° 3 : Les Impacts des mines : hier en France, aujourd'hui dans le monde, et demain ?	21
4.1. François ESPUCHE et Guy AUGE : « Salsigne : le boulet d'une nation minière »	21
4.2. Catherine BERTRAM : « L'expérience du bassin minier Nord-Pas-de-Calais »	22
4.3. Christian SIMARD : « Pour que le Québec ait meilleure mine »	22
4.4. Questions posées aux intervenants et synthèses de leurs réponses	23
4.5. Autres questions collectées durant la table-ronde	25
5. Table-ronde n° 4 : Quelle pertinence d'une réforme minière en France ?	27
5.1. Arnaud GOSSEMENT (absent), selon quelques éléments fournis à ISF SystExt :	27
5.2. Josiane MADELAINE : « Collectif de défense des bassins miniers de Lorraine : Restons vigilants et mobilisés »	27
5.3. Anne-Gaëlle VERDIER : « Exploitation aurifère en Guyane : quels enjeux d'une réforme du Code minier ? »	28
5.4. Questions posées aux intervenantes et synthèse de leurs réponses	30
5.5. Autres questions collectées durant la table-ronde	32
6. Cloture	33

INTRODUCTION

Le 19 juin 2015, ISF SystExt organisait un colloque intitulé "Germinal 2.0 : Et si la France redevenait une nation minière ?" au Palais du Luxembourg sous le patronage de Marie-Christine Blandin, Sénatrice du Nord, pour échanger sur les enjeux soulevés par la relance de l'industrie minière en France.

Pour beaucoup, Germinal évoque avant tout une époque révolue. Celle d'une condition ouvrière misérable, d'une activité industrielle néfaste à tous points de vue et de l'émergence d'une lutte des classes qui a marqué durablement la révolution industrielle. Il nous semble pourtant que beaucoup de sujets abordés dans Germinal ont encore des échos aujourd'hui : tout d'abord à l'international avec certaines mines dans lesquelles les conditions de travail ne sont pas davantage enviables (mines de charbon en Chine, exploitation de la tanzanite en Tanzanie, mine semi-industrielles en Bolivie comme à Potosi, exploitations alluvionnaires d'étain en Indonésie, etc.), mais aussi en France où les stigmates de l'activité minière sont profonds. On peut citer la déstructuration sociale dans la plupart des bassins miniers charbonniers, ou encore les impacts environnementaux en Métropole et dans les territoires d'outre-mer comme la mine de plomb-zinc des Malines, la mine de plomb-zinc de Saint-Félix-de-Pallières ou encore l'industrie nickélique en Nouvelle-Calédonie.

L'attrait retrouvé pour les produits minéraux depuis 2004 a fini par toucher la France et de nouveaux permis d'exploration ont été délivrés depuis 2013 pour la prospection de matières premières minérales en Métropole et en Guyane. Ce regain d'intérêt s'est également traduit par un soutien des pouvoirs publics qui préparent un cadre nouveau pour cette industrie : réforme du Code Minier engagée depuis 2011, annonce de la création d'une Compagnie des Mines de France en février 2014, commande d'études sur le potentiel minier métropolitain, initiative ministérielle mine « responsable », lancement de la plate-forme Minéralinfo, etc.

Dans ce contexte, le colloque proposé par ISF SystExt le 19 juin 2015 au Sénat a voulu mettre en perspective certaines leçons qu'il nous faut tirer du passé (à travers les exemples de Salsigne ou la reconversion du bassin minier du Nord Pas-de-Calais) avec les réalités actuelles à l'international (impacts sociaux et environnementaux des exploitations minières au Canada, gestion de l'exploitation aurifère en Guyane, décryptage des filières mondialisées dans le secteur minier, etc.). Ainsi, cette initiative entendait contribuer à l'émergence d'une conscience citoyenne nouvelle et témoigner des transformations qui caractérisent le secteur minier 2.0 : financiarisation, gigantisme ou encore tensions des marchés.

102 personnes étaient inscrites à ces journées et 74 ont assisté aux quatre tables rondes qu'ISF SystExt a souhaité voir animées par des acteurs de terrain, afin de saisir au mieux les enjeux actuels d'un renouveau minier en France avec ses rapports de force renouvelés et changeants. En somme, de questionner tout un chacun sur les activités minières possibles en France et ses implications sur nos choix de société, sans laisser de tels sujets d'apparence technique aux mains des seuls experts.

Les présents actes reprennent de façon synthétique les interventions qui ont eu lieu ainsi que les temps de questions/réponses. Les questions qui n'ont pas pu être traitées faute de temps sont également consignées dans ce document.

Cet évènement s'est tenu grâce au soutien de la Fédération Ingénieurs sans frontières et de son équipe salariée (www.isf-france.org).

1. OUVERTURE

Intervenante

⇒ Marie-Christine BLANDIN, Sénatrice du Nord (*voir biographie en annexe*)

Synthèse de l'intervention

Bonjour, je suis Marie-Christine Blandin, sénatrice du Nord. L'initiative d'accueil du colloque organisé par ISF SystExt ne me revient pas spontanément. Je suis membre de la commission de la culture, de l'éducation, des médias, du sport et de l'éducation populaire. Vous voyez que je ne me situe pas dans le champ des extractions minières. Mais mon parrain était mineur de fond à Noyelles-lès-Vermelles dans le Pas-de-Calais.

J'ai présidé la région Nord-Pas-de-Calais et je peux vous dire qu'au pays des beffrois rouge et rose, Charbonnages de France et avant les houillères, on connaissait très bien ce sujet. J'ai même connu cela de près quand le préfet a signé avec Charbonnages de France les sorties de concession, avec en bas de la page « Si ça s'effondre, ce n'est pas nous », « Si c'est pollué, ce n'est pas nous », « S'il y a encore du grisou, ce n'est pas nous », « Par contre, les terrils encore exploitables, on les garde. » Comme j'étais une présidente de région non expérimentée, j'ai traîné mon préfet en justice. Nous avons gagné et changé la sortie de concession.

Ensuite, il y a eu un épisode complètement culturel. C'est Claude Berri qui est venu pour cofinancer le film « Germinal ». Et là, on a eu tout le monde économique étonnamment catastrophé que l'on puisse aider un film qui tirait vers le bas la région Nord-Pas-de-Calais, alors que cette région allait se tourner vers l'économie tertiaire, tourner la page et être au centre de l'Europe. Le film a été tourné et, surprise, il a eu un rôle que nous n'avions pas prévu, celui de point final, de reconnaissance auprès de tous les mineurs, alors qu'on fermait les derniers puits un à un en catimini, sans le dire et sans reconnaissance pour ces gens qui y ont travaillé.

Je me suis ensuite frottée à la multinationale IAMGOLD lors de l'animation de la commission « Biodiversité » du Grenelle de l'environnement, où j'ai alerté sur l'état du marais de Kaw, *hotspot* de la biodiversité, où cette société envisageait de faire une mine d'or en remobilisant tout le territoire. Nous avons stoppé ce projet prêt à être signé et à cette époque-là, on nous a dit que cela posait un problème car quand on donne une autorisation pour un permis de recherche, ça sous-entend l'octroi définitif en cas d'exploitation, et l'Etat français paierait une somme folle en compensation.

Enfin, la région Nord-Pas-de-Calais a installé une mission « Bassin minier » pour gérer le futur du territoire en termes d'urbanisme, de pollutions, de risques industriels, de cultures.

Voilà quelques raisons qui justifient que je suis heureuse de vous accueillir aujourd'hui.

2. TABLE-RONDE N°1 : L'EXPLOITATION MINIÈRE : UN MODELE GENERATEUR D'IMPACTS

Intervenants

⇒ Michel CHIODI, Géologue, Chargé de Projets miniers, Responsable des projets de développement dédiés au secteur minier, secteurs Afrique et Amérique du Sud, [EPC France](#)

⇒ Aurélie CHOPARD, Doctorante en cotutelle en Sciences de l'Environnement à l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT) et en Géosciences à l'Université de Lorraine, [ISF SystExt](#)

(voir biographies en annexe)

Synthèse des interventions

2.1. Michel CHIODI : « Du minerai au métal »

Il s'agit d'une présentation sur le lien entre le minerai et le métal, les processus de concentration et les rejets associés. Tout d'abord, le volume de rejets est très important au début du cycle d'exploitation, puis de moins en moins, contrairement à la toxicité, qui suit le schéma inverse. L'intervenant rappelle les étapes de transformation du métal : la géologie, la mine, le transport, la métallurgie, l'obtention du produit fini et le recyclage. On parle ici de cycles s'étalant d'une trentaine à une centaine d'années.

La géologie a trois objectifs : la connaissance (recherche fondamentale), la mise en place d'infrastructures et la valorisation des ressources. Elle concerne également la prévention des risques (effondrements, inondations). De plus, de nouvelles ressources sont apparues : en se basant sur le tableau de Mendeleïev, **dans les années 1980, on travaillait sur une quinzaine d'éléments ; maintenant, on travaille sur une cinquantaine d'éléments.**

Comment passer de la ressource au gisement ? Le gisement est la première concentration naturelle en une substance minérale. L'étude des géologues et des ingénieurs miniers permet de savoir si un gisement peut être mis en exploitation ou non.

Le terril d'une grande mine d'or du nord-est de la Guinée est présenté par l'intervenant : entre 2000 et 5000 personnes travaillent à une exploitation minière de type artisanal. Ceci est une source de pollution extraordinaire et une zone de non-droit total. On pourrait également prendre l'exemple du Pérou dont beaucoup de petites mines sont concernées par le travail des enfants, le manque de sécurité, l'absence de contrôle sur les traitements du minerai employés, les importants impacts sur l'environnement, etc. A l'autre bout de l'échelle, la tendance est au gigantisme des exploitations. L'augmentation de la taille des gisements est très significative, ce qui entraîne également le gigantisme des matériels.

L'intervenant présente ensuite plus en détails les différentes étapes de concentration d'un élément chimique, en mettant l'accent sur les étapes qui comportent une concentration de valeurs : la **géologie** (concentration naturelle), la **mine** (concentration mécanique), la **minéralurgie** (concentration physico-chimiques). Avec un problème très important pour cette dernière partie : celle-ci demande beaucoup d'eau et d'énergie, et les effluents comportent des éléments contaminants. Puis viennent le **transport** (concentration mécanique) qui pose des problèmes en termes d'infrastructures et influence donc les projets miniers en amont, et la **métallurgie** (concentration physico-chimique) : qui se fait souvent dans un autre pays que celui où le gisement est exploité. Enfin la dernière étape est celle du **recyclage des produits finis**. Une très brève revue des méthodes d'exploitation s'ensuit.

L'intervenant présente une mine de fer en Mauritanie, localisée par les Français en 1950, et exploitée à partir de 1963 jusqu'à maintenant. Au total, treize millions de tonnes de fer ont été expédiées (ce qui est très peu pour une mine de fer) et cent millions de tonnes ont été abattues.

Il nous explique les étapes de l'exploitation de cette mine à partir de cet exemple : 1) Recherche géologique : cartographie 2) Description de la géométrie du gisement, quantification de la réserve, planification de l'exploitation 3) Décision à partir de la géologie : choix de la méthode d'exploitation, choix de la méthode de traitement, du rythme d'exploitation, de la teneur de coupure, du coût des impacts environnementaux (récent) et des financements accessibles (investisseurs non miniers). **La méthode d'exploitation et la teneur de coupure** (objet de débat constant entre la logique industrielle et financière) sont des facteurs déterminants dans l'exploitation d'un gisement car ils déterminent les coûts engendrés. Si l'exploitation se fait avec des explosifs, les étapes suivantes continuent le cycle : 4) Forage des trous, 5) Chargement des trous à l'explosif, 6) Tir, 7) Chargement du minerai et du stérile pour évacuation (l'impact en surface est de 50 km² mais la fosse ne fait que 2 km²). Problème important des vents pour la voie ferrée. 8) Transport du minerai vers le port (660 km de voie ferrée), 9) Stockage du minerai, 10) Transport par tapis roulant sur le bateau (eaux peu profondes ici), 11) Chargement du bateau. Les bateaux partent pour l'exportation, avec la Chine comme premier importateur mondial.

Puis l'intervenant nous présente quelques chiffres sur les producteurs miniers et les consommations des ressources. On peut voir l'extraordinaire augmentation de consommation des ressources dans le monde qui influe sur la façon dont les gisements sont exploités. Ce panorama met en évidence que **la France n'est plus un pays minier**.

Derrière chaque objet de la vie quotidienne se cache une exploitation minière (canettes : bauxite en Guinée, PlayStation : coltan en RDC). Derrière l'ampoule, il y a toute une industrie. Si l'on traite un grand volume de téléphones portables, on a une quantité non négligeable de métaux.

L'intervenant conclut alors. **L'activité extractive nourrit l'industrie** : il y a un lien organique entre elles. Peut-on se passer de l'industrie minière ? Non. Nous avons été un grand pays minier en France, dont les traces restent aujourd'hui, par les écoles des mines de bonne qualité et de bons organismes comme le BRGM. Il serait dommage que tout ce savoir-faire se perde. Est-ce une activité dans laquelle on peut tout faire ? **L'activité minière est polluante, pollue, a pollué et polluera** (même si des avancées sont notables). **L'expression développement durable ne veut pas dire grand-chose dans l'activité minière, mais plutôt écoresponsable** (label de responsabilité écologique pour l'activité minière récompensant les meilleurs, dans la gestion des déchets par exemple). **Enfin, la mine de demain sera le recyclage**. Depuis soixante-dix ans, la France importe des minerais sur son territoire. Les bâtiments se détruisent, les routes se refont. Considérons la ville comme une mine potentielle.

Pour finir, l'intervenant donne l'explication du foisonnement grâce à un extrait du « sapeur Camembert » : celui-ci se voit confier la tâche d'enlever des débris de la cour de la caserne par son adjudant. Puisque c'est comme ça, lui dit son adjudant, fais un trou et remplis-le avec les débris. Mais problème : il reste de la terre. Alors le sapeur Camembert demande : « Qu'est-ce que je fais de la terre ? » Et l'adjudant dit : « Fais un deuxième trou et remplis-le avec la terre du premier trou ». Oui mais, la terre de ce deuxième trou, qu'est-ce que le sapeur va en faire ? Il demande encore à son adjudant et celui-ci lui répond : « S'pèce de double mulet cornu ! M'ferez quatre jours pour n'avoir pas creusé le deuxième trou assez grand pour pouvoir y mettre sa terre avec celle du premier trou. »

2.2. **Aurélié CHOPARD : « L'exploitation minière : un modèle générateur d'impacts »**

Cette intervention a pour objectif d'introduire et d'illustrer les principaux impacts environnementaux de l'exploitation minière. Bien que non exhaustive, cette présentation a pour but de montrer pourquoi l'exploitation minière est une industrie polluante.

Rappelons pour commencer le concept de minerai : un minerai est une entité complexe composée de substances minérales d'intérêt (plomb, phosphates, charbon) ne se présentant pas dans la roche sous forme pure, mais associées à d'autres éléments (appelés éléments accessoires). Ainsi, comme tout objet naturel, le minerai est un objet complexe, contenant un ensemble de minéraux contenant eux-mêmes plusieurs éléments chimiques. Ces minéraux se présentent sous forme de grains fins et sont enchevêtrés. Deux exemples sont donnés : un minerai de zinc contenant trois minéraux différents : sphalérite (minéral valorisable), pyrite et dolomite (minéraux qui vont se retrouver dans les rejets) et un minerai d'or contenant quartz/galène/chalcopyrite/sphalérite. L'or est invisible car il est sous forme de petits grains : il faudra donc broyer finement le minerai pour pouvoir atteindre l'or. L'exploitant minier se focalisera sur la récupération des substances minérales d'intérêt et laissera de côté les autres, les substances accessoires comme le fer, le soufre mais aussi d'autres plus préoccupants d'un point de vue environnemental et sanitaire, comme l'arsenic, le plomb, l'antimoine ou le cadmium.

Comme l'a introduit M. Chiodi, la teneur de coupure est très importante car elle est la valeur qui définit le potentiel économique d'un gisement. Selon l'élément chimique d'intérêt, les teneurs de coupure sont différentes. Il est donc important de connaître quelle quantité de la substance d'intérêt est économiquement intéressante. Pour l'or, on peut aller de 0.5 à 10 g/t mais actuellement, on descend souvent en dessous du gramme par tonne.

La plupart des gisements riches ont été ou sont en cours d'exploitation. Ainsi, on exploite des **gisements présentant des teneurs de plus en plus faibles**. La concentration des gisements diminuant, les mines deviennent de plus en plus productrices de déchets. Plus on avance dans le processus de concentration du minerai, plus on génère des produits à fortes teneurs en métaux, et plus ces produits sont donc potentiellement problématiques pour l'environnement.

L'activité minière est une activité génératrice de sources de pollution puisqu'elle contient des éléments contaminants sous forme liquide, solide ou gazeux. Chaque étape du projet minier génère des sources de pollution. A l'étape d'exploitation, l'extraction du minerai génère des stériles, dont la teneur en éléments valorisables n'est pas assez élevée pour passer à l'usine. Lors de l'étape de concentration du minerai, on génère des résidus. Nous avons également les fumées, les poussières et les fûts de produits chimiques ou de carburants qui font partie des sources de pollution. Cette présentation n'a pas vocation à décrire de manière exhaustive toutes les sources de pollution mais à se concentrer sur les plus préoccupantes. Des exemples mondiaux, européens et français seront présentés. Malgré les normes strictes dans les pays industrialisés, on peut quand même avoir des impacts environnementaux et les mines ne sont pas forcément moins polluantes dans ces pays.

Lors de l'extraction du minerai, on trouve les exploitations souterraines et à ciel ouvert. Les exploitations à ciel ouvert génèrent bien plus de stériles miniers que les exploitations souterraines. **La terminologie de « stériles » ne signifie pas que ces roches sont dépourvues d'éléments contaminants ; c'est simplement que la teneur de coupure n'est pas assez élevée.** Les stériles sont traditionnellement déversés en surface des sites miniers. Ces dépôts peuvent atteindre des dimensions importantes (généralement plusieurs centaines de milliers de m³) à des dimensions complètement délirantes (plusieurs dizaines de millions de m³) (*Exemple : Chuquicamata : certaines haldes à stériles atteignent 300 m de haut*). Certaines techniques consistent à réintroduire ces stériles dans les fosses (souterrain ou ciel ouvert). Comme on a pu le voir avec le Sergent Camembert, c'est impossible de pouvoir tout remettre dans les vides créés.

Lors de l'étape de concentration du minerai consistant comme nous l'avons vu à isoler le minéral contenant le métal d'intérêt, les résidus miniers présentent une distribution granulométrique homogène et bien plus faible. Lors de cette étape, une grande variété de traitements est disponible et peut être utilisée, générant à chaque fois des déchets différents. Les résidus miniers sont également stockés à la surface dans des ouvrages appelés **parcs à résidus** (*Exemples de Jerada au Maroc (charbon) et de Rouyn-Noranda au Canada (cuivre)*). L'exemple de la mine de tungstène de Mittershill en Autriche est également présenté. Considérée comme mine exemplaire, elle possède elle aussi des parcs à résidus miniers.

Des réactifs chimiques sont utilisés pour le traitement du minerai ou les carburants pour les engins, ce qui pollue également. L'industrie minière est aussi une grande consommatrice d'eau et d'énergie. Pour donner un ordre d'idée, **5 à 10 m³ d'eau sont nécessaires par tonne de roches traitée.**

Enfin, l'étape de raffinage, la pyroméallurgie, génèrent des poussières ou des fumées qui contiennent des substances volatiles comme le plomb ou l'arsenic.

Parmi les impacts majeurs sur les eaux, on mentionnera :

- **Les déversements volontaires de résidus :** Pendant longtemps, le déversement de résidus miniers directement dans les eaux de surface était toléré. Des mesures ont été prises dans les années 80-90. Cependant, l'ONG étasunienne Earthworks a réalisé un inventaire en 2012 des mines qui maintenaient cette pratique. L'étude y référence notamment dix-huit mines qui déversaient encore plus de 200 000 m³ de résidus par an ; en particulier Grasberg, en Papouasie Occidentale, avec 80 millions de m³ par an.
- **Les digues à résidus :** Le principal problème des digues à résidus est le risque de rupture qui peut provoquer des dégâts dévastateurs. Par exemple, à Aznalcollar en Espagne, 7 millions de tonnes d'effluents miniers acides à forte teneur en métaux lourds ont pollué 80 km de cours d'eau et contaminé près de 10 000 ha de sols.
- **Les drainages miniers :** Il en existe trois sortes : le drainage minier acide, le drainage neutre contaminé et le drainage alcalin. Le drainage minier acide, le plus connu, a lieu lorsque les rejets sont exposés en surface. Une réaction chimique entre l'oxygène de l'air et les sulfures présents dans les rejets peut provoquer de l'acidité et entraîner les métaux lourds en solution. La différence entre le drainage minier acide et le drainage neutre contaminé est l'acidité des eaux. Dans le cas du drainage neutre contaminé, le pH est proche de la neutralité. Ce dernier peut se passer plus tard dans l'activité de la mine. Deux exemples sont donnés : Rio Tinto en Espagne (cuivre) et Chizeuil en France (pyrite).

A titre de conclusion, on rappellera que :

- Des **sources de pollution** sont générées à toutes les étapes du projet minier : de l'extraction du minerai, en passant par la concentration et le raffinage ;
- Des **impacts environnementaux** sont **systématiquement associés** aux activités minières dans le monde entier → exemples européens, français ou mondiaux ;
- Les **impacts graves** sont **trop fréquents** et les impacts sanitaires connus sont très préoccupants ;
- Les effets et les **impacts** sont **maîtrisables** si l'exploitant prend en compte les risques ;
- L'augmentation des tensions (demande et besoins en métaux et en nouveaux métaux, marchés financiers, etc.) sera nécessairement à l'origine d'une augmentation des volumes de rejets et d'une diminution des teneurs. Tout ceci aura tendance à générer **des sources de pollution de plus en plus difficilement maîtrisables.**

Enfin, pour conclure, ISF SystExt dresse ici quelques recommandations associées aux faits présentés :

- **Dépolluer les sites contaminés par l'activité minière passée ;**
- **Interdire les déversements de résidus miniers et les rejets d'eaux minières chargées dans les eaux de surface (pour tout le monde et pour toujours) ;**
- Identifier des nouvelles modalités de gestion des résidus miniers (revalorisation par exemple) et **abolir à terme les digues minières ;**
- **Limiter l'exploitation des gisements à très faible teneur** → Redéfinir le concept de teneur de coupure pour ne plus prendre uniquement en compte les enjeux économiques : prendre en compte les nécessités environnementales et sociales dans la teneur de coupure.

2.3. Questions posées aux intervenants et synthèses de leurs réponses

Question : Quelle différence entre les pollutions résultant des activités artisanales et celles résultant de la grande industrie ?

Michel CHIODI : La grande industrie stocke les résidus les plus dangereux dans des zones qui sont généralement des bassins et sont aujourd'hui relativement bien traités. La pollution au temps de l'exploitation est faible. Géotextiles intacts, les barrages tiennent. Ces bassins ont vocation à rester un certain nombre d'années voire beaucoup d'années. Beaucoup de digues anciennes sont en mauvais état, et qui entretient la digue par exemple en Amérique du Sud ? Personne. C'est souvent lié à l'après-industrie.

Dans la mine artisanale, la pollution est liée à un contexte économique très aléatoire et personne n'ose s'attaquer à ce problème. Dans ce cas, la pollution est immédiate. Même si les volumes sont beaucoup plus faibles, la pollution est directe. Il n'y a pas de proposition concrète sur comment stopper ces pollutions provenant de la mine artisanale. Autre problème : l'activité artisanale a souvent lieu au moins en partie sur la concession de l'industriel. Pour gérer cela, les industries font des zones de verser pour les stériliser, pour empêcher les personnes qui ne sont pas de l'exploitation à entrer sur le site.

Question : Au niveau de la réglementation, des pratiques comme les rejets dans les eaux de surface sont interdites, comment font les exploitants maintenant dans la réalité ?

Aurélié CHOPARD : Précision : les autorisations sont données par le gouvernement dans les cas où l'on tolère encore de rejeter dans les eaux de surface. Par exemple, en Papouasie Occidentale, les concentrations sont supérieures aux normes. Mais comme on n'a pas trouvé une meilleure façon ou d'autres façons de gérer les rejets, les gouvernements donnent les autorisations aux industries pour rejeter les rejets dans les eaux de surface.

Question : Peut-on réellement dépolluer un site minier ? Comme par exemple une mine d'or ?

Aurélié CHOPARD : Des méthodes et des techniques sont mises en place pour dépolluer des sites miniers. Beaucoup de recherches sont faites là-dessus. Deux choses différentes sont à dépolluer : les eaux et les sols. Pour l'eau : il existe des traitements actifs et passifs. Les traitements actifs contiennent des stations de traitement d'eau aux abords des ouvrages d'art. Les eaux passent dans une usine de traitement. Les traitements passifs se font par des couches biologiques par exemple, les traitements sont dit passifs car on laisse faire la nature, sans usine. Pour dépolluer un sol, c'est plus compliqué que pour dépolluer l'eau. Soit on peut couvrir le sol, mais pour le dépolluer complètement c'est plutôt difficile.

Question : Il manque la notion de risque dans votre exposé, risque pris par les sociétés pour découvrir un gisement.

Michel CHIODI : Effectivement, la partie recherche d'un gisement coûte chère voire très chère. Généralement aujourd'hui, ce sont les juniors qui se chargent de cette phase-là et qui au fur et à mesure des découvertes vont chercher des capitaux, principalement vers les bourses comme Toronto, pour continuer leurs recherches. Souvent, cela se fait par étapes. Tout cela coûte cher pour au final « repasser le bébé » à une entreprise qui, elle, a vocation à exploiter le gisement.

Question : Recyclage ?

Michel CHIODI : Par exemple pour l'or. Le premier stockage d'or se fait dans les banques centrales. Le second se fait par les bijoux et la joaillerie. Oui en France, il y a de l'or dans le sous-sol mais aussi beaucoup dans nos ordinateurs, nos objets électroniques quotidiens.

*
* *

Intervention de Mme Anne-Gaëlle VERDIER (WWF France)

En ce qui concerne les exploitations aurifères et artisanales en Afrique, des solutions ont été trouvées pour limiter les impacts liés au mercure ; idem en Guyane française, terre minière aurifère avec un gros pourcentage de mines artisanales pour ce type d'exploitation. Depuis 2006 en France, l'utilisation du mercure est totalement illégale. Les miniers ont développé un autre système qui est en fait l'utilisation d'un système par gravimétrie avec un circuit d'eau fermé qui est n'est pas très coûteux. Par contre, parfois, il ne s'adapte pas aux populations nomades et migrantes des pays du Sud. En revanche, c'est une solution pour éviter au moins un impact potentiel lié au mercure. Exemples de projets financés en Afrique de l'Ouest par le fonds français pour l'environnement et l'AFD pour développer ce modèle et la filière aurifère dans ces pays.

Question : Impacts sanitaires liés à l'exploitation : les poussières fines partent directement dans l'organisme. Que peut-on faire pour l'éviter ?

Aurélie CHOPARD : Concernant les poussières fines dans les déchets miniers, on peut arroser. Dans les usines de traitement, les travailleurs ont des masques. Mais parfois ces poussières sont trop fines ? Elles passent à travers des masques, donc il est très difficile d'éviter les poussières fines dans ce cas-là. Pour parler des impacts sanitaires liés à l'eau, les pollutions dans les eaux de surface peuvent aller jusqu'à 80-100 kms, donc les villages aux alentours des sites miniers boivent cette eau. Plusieurs exemples de cas d'eaux polluées à l'arsenic, par exemple au Chili, où un collectif de citoyens a pu être entendu pour la pollution à l'arsenic et a gagné une première mise en justice de l'entreprise minière.

Question : Déchets requalifiés de ressources : est-ce que leur retraitement peut aussi être polluant ?

Aurélie CHOPARD : Dans certains déchets, des éléments d'intérêts peuvent rester. Dans le guide européen Horizon 2020, une partie est associée au retraitement des déchets pour la revalorisation de ces éléments d'intérêt. Le retraitement va forcément générer encore des rejets. On ne peut pas les mettre sous terre car on n'est plus à l'étape d'exploitation, on peut peut-être les utiliser pour autre chose. Parfois, si on a des éléments qui ne nous intéressent pas (comme l'arsenic ou le cadmium), ils vont se retrouver dans les rejets, et on aura les mêmes problématiques, peut-être amoindries.

*
* *

Intervention dans la salle sur le problème du retraitement des déchets

Michel CHIODI : Il existe aujourd'hui des entreprises qui ne s'intéressent qu'aux rejets. Stériles ou résidus de traitement. Le tableau périodique ouvre de nombreuses disponibilités en éléments chimiques (exemple : terres rares et famille des lanthanides). Des sociétés rachètent ce que nous, on appelle les déchets. Quand il y a un intérêt, on repart dans un nouveau cycle de re-concentration. Les plus dangereux sont l'exemple des phosphates avec le retraitement de l'uranium dans les phosphates.

*
* *

Intervention dans la salle de Jean-François LABBÉ (BRGM)

Toute activité humaine a un impact. Personne actuellement n'oserait dire que la mine n'a pas d'impacts, bien sûr la mine a des impacts. On pourrait faire une présentation aussi exhaustive et négative sur l'agriculture. Manger du pain et être contre un champ de blé, est-ce qu'on pourrait être pour les bâtiments actuels et la technologie, et contre la mine ? On extrait des métaux, pas seulement pour les industriels. Ceux-ci font ce que nous tous avons besoin pour nos bâtiments, nos ordinateurs. Pourquoi on supporte ces impacts, pour certaines raisons. On pourrait aussi présenter dix slides totalement négatifs sur les pollutions liées à l'agriculture. L'agriculture est la première source de déforestation, la Beauce était de la forêt il y a 2500 ans. Deux volets d'une médaille : on a des impacts parce qu'on a besoin collectivement nous tous de quelque chose, comme on a besoin de l'agriculture pour se nourrir.

Aurélié CHOPARD : Des choses sont faites en agriculture pour devenir plus responsable. Améliorer l'agriculture par d'autres méthodes moins intensives. On peut faire le parallèle avec la mine et on doit trouver des manières d'opérer de manière plus responsable et plus écologique.

Question : Comment peut-on construire et équiper 500 000 nouveaux logements en France, 20 millions en Chine, à partir seulement de la mine urbaine ?

Michel CHIODI : Effectivement, il est totalement illusoire de penser que la mine urbaine remplacera à 100% les nouveaux gisements. Ceci dit aujourd'hui en France, 30% du fer utilisé pour fabriquer l'acier, sur les 15 millions de tonnes que consomme la France, vient du recyclage ; et 70% vient de la mine. Mais c'est significatif, 30%. On a comme potentiel de recyclage l'équivalent d'une mine telle que la mine de la SNIM en Mauritanie. Nous pouvons économiser des gisements en recyclant. On le fait aujourd'hui de manière très ponctuelle et très parcellaire. C'est un champ important pour nous, le recyclage. La mine est la source principale de l'industrie, et l'industrie répond aux besoins des populations, on doit la circonscrire, on doit gérer un passif qui a 150 ans derrière nous de rejets, on peut limiter tout cela, et passer par le recyclage.

*
* *

Intervention dans la salle

Pour revenir le parallèle qui a été fait entre la mine et l'agriculture, prenons l'exemple de l'uranium, la mine ce n'est quand même pas les mêmes impacts avec les mêmes durées. On peut replanter un arbre, par exemple, et il y a d'autres manières de cultiver. Pour l'instant, il n'existe pas de vraie manière de dépolluer qui me semble très aboutie.

Michel CHIODI : Nous avons lancé une industrie sans véritablement en comprendre les impacts et nous sommes un peu en retard sur le traitement des rejets et sur la gestion des impacts liés aux activités minières. On a complètement sous-estimé les impacts et on les a reportés sur nos enfants et nos petits-enfants. Nous sommes dans une période où on doit gérer également les impacts du début du siècle.

Aurélié CHOPARD : Pour revenir sur la dépollution, c'est sûr que l'on pourrait dépolluer, mais ça coûte très cher. Bien sûr que l'on pourra toujours trouver une technique de dépollution, mais à quel coût ? Etant donné les quantités de rejets et les problématiques dont il est question, cela coûte vraiment des sommes exorbitantes. Actuellement, les recherches sont faites dans le sens où on essaie plutôt de ne pas polluer, plutôt que de devoir dépolluer par la suite. Il faut penser en amont, trouver les techniques à l'usine ou au traitement des rejets dès le départ.

2.4. Autres questions collectées durant la table-ronde

À l'attention de :	Question(s) :	Posée(s) par (facultatif) :
Michel Chiodi	Vous avez dit : "les résidus miniers de la grande industrie sont relativement bien gérés". Quid des exemples tels que Baotou en Chine où les résidus miniers ont été utilisés comme fertilisant, rejetés dans le Fleuve Jaune, etc... ?	Nicolas Creon (Responsable Environnement A3M)
Aurélié Chopard	Votre dernière diapositive cite que les aspects environnementaux devraient être pris en compte dans les évaluations économiques. Ne sont-ils pas pris en compte dans les études de faisabilité et d'évaluation de projet ? Normalement, si ! Que suggérez-vous en plus ?	Jean-François Labbé (BRGM)
Michel Chiodi	Le concept de « mine propre ou écologique » est-il utopique ? Ne peut-on avoir que des solutions palliatives à la pollution générée par l'extraction minière ?	
Michel Chiodi	La question des déchets requalifiés en « ressources » s'annonce-t-elle aussi très polluante ?	
Michel Chiodi	La présentation met l'accent sur la pollution « importante » résultant de l'exploitation « artisanale » voire sauvage. Mais cette pollution n'est-elle pas en proportion des volumes de minerai extrait et de la finesse des broyages donc marginale par rapport à celle des grosses industries ?	
Michel Chiodi	Que recouvre la notion de recyclage route/bâtiment ?	
Michel Chiodi	Il y a-t-il de l'or à récupérer dans les ordinateurs ou portables ?	
Michel Chiodi	30% des violations des droits humains par les entreprises dans le monde sont le fait de l'industrie extractive (Amnesty International). Les études d'impacts sur ces droits est donc indispensable. Mais quid des minerais finançant les groupes armés ?	

3. TABLE-RONDE N°2 : INDUSTRIELS, TRADERS, POLITIQUES, CITOYENS... QUI AURA LE DERNIER MOT ?

Intervenants

⇒ Raf CUSTERS, Chercheur, GRESEA (Belgique)

⇒ William SACHER, Docteur en Sciences de l'environnement et Doctorant en Economie du développement

(voir biographies en annexe)

Synthèse des interventions

Cette table ronde porte sur les enjeux de dépendance de nos sociétés vis-à-vis des matières premières minérales et des liens entre ces ressources, nos économies et nos contextes politiques. Il s'agit de mieux comprendre les interdépendances autour du secteur minier et de discuter des espaces politiques nécessaires pour traiter de ces questions démocratiquement.

3.1. Raf CUSTERS : « Stratégies européennes »

L'objectif de la présentation est d'évaluer quels sont les contextes économique, politique et stratégique du secteur minier en Europe. Plus généralement, de s'interroger sur les conditions de la « démocratie des matières premières ».

Quels sont les déterminants du contexte économique pour les matières premières minérales aujourd'hui ?

Premièrement, notre modèle économique est tourné vers la production massive de biens de consommation comme l'automobile (un milliard d'unités actuellement) avec des chaînes de valeurs mondialisées et complexes à nombreux maillons. Le besoin de matières premières minérales se ressent donc pour satisfaire nos niveaux de production mais également pour la logistique et le transport des biens produits.

Deuxièmement, le phénomène d'urbanisation demande un énorme besoin en matières premières minérales. C'est d'autant plus le cas dans les pays émergents. Une étude de McKinsey (2012) indique qu'un milliard de chinois en 2025 seront logés dans les agglomérations, ce qui explique les besoins importants pour la construction.

Troisièmement, le développement de l'électronique et de la miniaturisation, qui entraîne une complexification et une intensité-métal accrue. Par exemple, 1,5 km de fil de cuivre sont nécessaires aujourd'hui dans une voiture standard contre 50 m après la seconde guerre mondiale, pour faire fonctionner les nouveaux gadgets électroniques.

Quatrièmement, le poids démographique aux conditions de consommations actuelles est un paramètre majeur. Les Nations Unies estiment une population de 11 milliards en 2100. Enfin, la disponibilité de ces ressources est limitée en raison de leurs natures non-renouvelables ce qui implique une forme de limitation à considérer.

Qui peut être considéré comme propriétaire de ces ressources ?

Un principe adopté par les Nations Unies en 1962 (résolution 1803) donne la souveraineté des matières premières aux peuples et nations. Il comprend les articles suivants :

Art. 1 « Le droit de **souveraineté permanente** des peuples et des nations sur leurs richesses et leurs ressources naturelles doit s'exercer dans l'intérêt du développement national et du bien-être de la population de l'Etat intéressé »

Art. 2 « (...) Pour la prospection, la mise en valeur, la disposition de ces ressources ainsi que l'importation des capitaux étrangers ... devraient être conformes aux règles que peuples et nations considèrent nécessaires et souhaitables pour autoriser, limiter, interdire ces activités (...) »

Quel est le cadre stratégique européen et français sur cette question des matières premières minérales ?

La réflexion en Europe est récente pour les métaux. Tout a commencé en 2005 par un travail des acteurs de la sidérurgie et la publication de leurs résultats en 2007. Un premier travail en France a eu lieu en 2008 dans le cadre du Livre blanc sur la sécurité nationale et la défense. Une audition de Anne Lauvergeon (alors présidente d'Areva) rapporte déjà le manque d'attention concernant les approvisionnements en métaux par comparaison aux approvisionnements énergétiques. Sur ces bases, il y a eu une prise de conscience sur la nécessité d'agir rapidement pour sécuriser l'approvisionnement en métaux. Ces réflexions ont identifié deux principaux obstacles :

1. Les nouveaux **gros consommateurs** comme la Chine et l'Inde qui passent d'exportateurs nets à importateurs pour leurs industries domestiques,
2. Les **oligarchies de matières premières** : pour chaque substance, on peut identifier un groupe d'entreprises qui domine le marché voire se trouve en situation de monopole. Pour le fer par exemple, trois entreprises détiennent un tiers de la production mondiale et surtout les deux tiers du transport maritime. Elles sont donc en capacité de bloquer le marché, ce qui s'est passé en 2010 avec la Chine quand ont eu lieu des négociations sur un nouveau système de fixation des prix moins à leur avantage.

Cette dynamique se conclue par l'adoption de la Raw Material Initiative en 2010 au niveau européen qui repose sur trois piliers : **approvisionnement externe, soutien à la production européenne et développement du recyclage et de l'économie circulaire.**

En parallèle, la Commission Européenne a identifié une liste de 20 matériaux critiques comme les terres rares utilisés dans les aimants des éoliennes ou dans les panneaux solaires. Cette liste doit aider à orienter la stratégie européenne de manière égoïste et euro-centrique de manière agressive comme en témoigne le soutien de l'ambassade de France à l'industriel Bolloré dans la négociation autour du lithium en Bolivie.

Le second pilier concernant la valorisation des ressources présentes en Europe s'étend aux territoires issus de la colonisation, notamment dans la zone pacifique où les fonds marins représentent une frontière importante. Les efforts portés en Guyane et en Nouvelle-Calédonie sont deux exemples actuels de cette dynamique.

On constate donc que **le rôle laissé aux pouvoirs publics se limite au soutien du secteur privé** qui serait chargé de l'exploitation. Un dernier exemple de ce constat concerne une annonce du gouvernement français sur la création de la Compagnie des mines de France qui a finalement été abandonnée en 2014. Pourtant les véritables questions relatives à une démocratie des matières premières et sa mise en œuvre restent en suspens : qui décide des prix et volumes, de ce qu'on va exploiter comme substance ou non ? Peut-on se satisfaire d'exploitations de petite échelle pour l'or ou doit-on privilégier les méthodes industrielles ?

Enfin, ces réflexions politiques sont toujours conjointes à des considérations militaires. Ainsi, l'opération Serval au Mali a eu lieu début 2013, dont une raison est la présence d'uranium et de métaux précieux dans la sous-région. Ce qui explique une sécurisation via la militarisation. Deux citations d'Arnaud Montebourg en 2012 illustrent ces analyses :

« *Les pays d'Afrique francophone préfèrent avoir affaire avec nous plutôt qu'avec des multinationales étrangères* ».

« *Un état qui ne maîtrise pas son approvisionnement est soumis aux décisions des autres : aux prix et aux quantités fixées par les autres.* »

Ces citations et notamment la dernière font écho aux interrogations sur le rôle d'une démocratie des matières premières.

3.2. William SACHER : « Exploration minière en France – Aspects économiques, politiques et financiers »

Cette présentation se donne pour objectif de répondre à trois questions : Quel contexte politique et économique du secteur minier peut expliquer la présence de sociétés multinationales en France depuis quelques années ? Plus spécifiquement, quelle est la relation entre exploration et exploitation au sein de l'industrie minière ? Enfin, quel pourrait être le type de développement économique en France des projets miniers portés actuellement par des sociétés d'exploration ?

D'une part, le contexte économique apparaît comme très favorable aux investisseurs (jusqu'à la récente chute des cours). En effet, le pseudo super-cycle minier supporté par des rythmes importants de production et de consommation (particulièrement sous l'effet de la Chine) a été marqué par des prix en très forte hausse. En parallèle, l'évolution de la qualité des gisements est inversée avec une tendance au déclin de la teneur des gisements exploités ce qui conduit à une augmentation des déchets miniers. L'ensemble de ces facteurs a conduit au gigantisme minier actuel et à certaines tendances techniques (comme la prédominance des mines à ciel ouvert par exemple).

La notion de ressources/réserves comprend une dimension sociale des gisements, souvent oubliée. Les ressources/réserves ne sont généralement pas situées socialement et historiquement ; alors que ses déterminants ne sont pas seulement géologiques et technico-économiques (définitions physiques), mais aussi sociaux, politiques et culturelles (une veine d'or sous la tour Eiffel ne serait pas exploitée !). Une ressource est donc une résultante de ces déterminants à un moment donné, tout en incluant également le cadre légal, les infrastructures et les techniques disponibles. La géographie des activités minières permet donc de constater qu'il y a un choix de territoire de la part des acteurs miniers vers lesquels les résistances sociales seront moindres (il n'y a pas de prospection au niveau des centres urbains ou culturels).

Concernant le cadre légal, on a pu constater une offensive sur les cadres légaux des pays du Sud sous l'égide de la banque Mondiale afin « d'étendre la frontière extractive » en les rendant plus attractifs aux acteurs du secteur minier (à savoir les transnationales exploitantes ; seules capables de mettre en œuvre le gigantisme minier qui nécessite des moyens financiers et humains considérables).

Dans un contexte de financiarisation croissante de l'économie globale et d'une spéculation de plus en plus forte sur le secteur minier et les matières premières minérales, les sociétés dites *juniors* ont bénéficié d'un pouvoir accru. Celles-ci se destinent à l'identification de gisements dans un contexte donné (et non pas à la découverte puisque le support minéralogique préexiste aux explorateurs). Elles opèrent généralement en *green field* (ou zone hors chantier), des zones où l'exploration a été peu approfondie et fonctionnent quasi-exclusivement sur du capital-risque notamment via la bourse de Toronto destinée à promouvoir la spéculation boursière à l'aide d'un cadre judiciaire adéquat. Ce rôle est par ailleurs historique puisque la naissance de cette bourse vient d'un besoin spéculatif lors de la phase financière de l'Empire britannique (de même que la bourse de Sydney à une moindre échelle, créée vers 1850). Les propriétaires de telles actions sont des petits porteurs, des fonds de pension ou des fonds publics.

Cette organisation de l'exploration est donc à **risque et intrinsèquement spéculative** puisqu'on ne sait pas ce qu'on va trouver précisément, même à des stades avancés où des surprises peuvent apparaître. Enfin, la phase croissante du « super-cycle » a incité les paris à la hausse puisque les investisseurs ont une perception favorable du marché.

A l'inverse, les *majors* sont de grosses sociétés plus stables qui se focalisent sur la phase d'exploitation. Elles apparaissent comme des placements sûrs (non destinés à faire banqueroute) et attirent des fonds souverains car elles reposent sur des éléments plus fiables (côtés sur des bourses plus traditionnelles) et une stratégie plus claire. La tendance depuis 20 ans est à la fusion et à la constitution de cartels selon les substances, lorsque les cours boursiers se déprécient ponctuellement. Les *majors* disposent donc de moyens financiers importants et de leviers politiques (force de lobbying) pour pouvoir développer leurs projets et se charger de l'exploitation dans des espaces pacifiés.

Pour conclure, en France et en Europe, on pourrait s'attendre à des conséquences similaires aux effets constatés dans les pays « des Sud ». Même si nous avons une capacité plus importante à produire des lois plus contraignantes, ces acteurs ont malheureusement les moyens de ne pas s'y soumettre ; ou de faire reposer les coûts des externalités négatives sur la collectivité. Au Canada, on a 10 000 mines abandonnées qui sont à la charge de l'Etat alors que les résultats de l'exploitation sont donnés au privé.

Une analyse coût-bénéfice qualitative permet de révéler ces coûts cachés qui comprennent : emplois précaires et risqués, rente amputée de l'évasion fiscale (pour limiter les mesures de redistribution), impacts environnementaux et sanitaires, gestion des déchets, coûts de réhabilitation, coûts indirects des infrastructures, etc. **Pour assainir les échanges sur le bien-fondé des projets miniers, tous ces coûts sont donc aujourd'hui à expliciter, alors qu'ils apparaissent aujourd'hui minimisés et mal perçus.**

3.3. Questions posées aux intervenants et synthèse de leurs réponses

Question : Comment et avec qui mener le débat ?

Raf CUSTERS : De manière schématique, on peut représenter la société civile en dessous de 2 forces qui l'écrasent : l'Etat et le secteur privé. Il y a donc un rapport de forces institué avec des collusions entre ces 2 parties en oubliant la société civile. Cette figure doit être dynamique et être amenée à bouger en replaçant la société civile au centre, par la réappropriation des moyens publics sur ces questions de matières premières et en faisant en sorte que les intérêts entre Etat et secteur privé restent distincts. Actuellement, l'asymétrie reste énorme et les décisions sur quoi produire, combien et comment ne sont pas prises par les peuples. Il y a une planification mais effectuée par les entreprises et multinationales avec leurs propres prismes d'intérêt.

D'autre part, il y a des voies autonomes citoyennes qui ne s'intéressent plus aux institutions et à la politique alors qu'il est nécessaire de s'y impliquer. Il faut également travailler avec les experts et faire en sorte qu'ils soient de notre côté. Le milieu académique est de plus en plus difficile à atteindre via des clauses de confidentialité (UMICOR cherche du cobalt et des métaux précieux dans les circuits secondaires). Il faut renforcer la capacité citoyenne avec des capacités techniques.

Question : Quelle est la composition du COMES et ses prérogatives ?

*
* *

Intervention de M. Rémi GALIN, chef du bureau des ressources minérales du Ministère de l'écologie et mis à disposition du ministre chargé des mines pour la politique des matières premières, également membre du COMES

C'est essentiellement un forum animé par un ingénieur général des mines (Alain Liger) et organisé en 5 groupes de travail (besoins des entreprises, accès à la ressource primaire, recyclage, action internationale, substitution et économie de matières), c'est-à-dire une transposition des axes de la politique européenne évoquée.

Il n'existe pas une liste franco-française des métaux critiques et le COMES produit, sur la base de travaux du BRGM, des rapports (fiche de criticité des différentes substances). Il est composé d'administrations de l'industrie et de l'écologie, les fédérations professionnelles consommatrices (aéronautique, automobile, etc.) et de transformation (alliance des métaux, etc.), d'experts appartenant au BRGM ou à l'ADEME. C'est finalement une instance technique non politique destinée à produire de l'information auprès des entreprises pour qu'elles anticipent les problématiques liées aux métaux.

Question : Il y-a-t-il eu des malversations lors de l'achat d'Uramin par Areva ou s'agit-il du risque normal de ce genre d'opérations ?

William SACHER : Areva a acheté la société junior Uramin cotée à la bourse de Toronto pour des projets d'uranium en Namibie (notamment) qui se sont révélés moins prometteurs par rapport aux affirmations et au marketing de la junior. Areva a été obligé de procéder à des dépréciations d'actifs de près de deux milliards d'euros. Dans la division entre juniors et majors, les juniors identifient des cibles potentielles à exploiter mais elles sont également actives pour rendre favorable l'acceptabilité sociale en faisant pression sur les populations et gèrent les conflits avec les riverains. Cela explique le choix des sites en fonction du type de population et du type d'activité économique. Les majors peuvent ainsi bénéficier du pré-travail politique et diminuer le risque de réputation (notamment pour les sociétés à capital public cherchant de hauts rendements contrairement aux sociétés d'état aux contraintes financières moins exigeantes).

Au Canada, la bourse de Toronto a été créée pour favoriser la spéculation sur les territoires vierges qui s'ouvraient à l'époque, et a toujours ce rôle actuellement. On trouve d'ailleurs un nombre relativement important d'acteurs financiers portés par cette économie casino et qui entretiennent des projets miniers dont le potentiel n'a pas été avéré. On est face à des sociétés qui abusent et l'histoire de la spéculation à la bourse de Toronto est émaillée de scandales de ce type comme Windfall dans les années 1960 et Bre-X à la fin des années 1990 (société junior ayant prétendu avoir découvert un gisement d'or incomparable dont les échantillons ont été « salés » d'or. Les investisseurs les plus avisés se sont retirés avant que cela soit connu mais les petits porteurs ne l'ont pas fait).

Dans le cas d'Areva, il est possible que les décideurs se soient faits floués et même les gens du milieu peuvent se faire avoir (Barrick Gold s'était fait avoir par Bre-X par exemple).

Question : Comment une matière dite stratégique l'est toujours quand l'entreprise est australienne en France ?

William SACHER : L'argument d'une exploitation en métropole pour les besoins nationaux est ici remis en question quand on voit que les capitaux d'investissement sont étrangers (ici australiens). D'autre part, du point de vue du code minier, on voit des similarités troublantes avec les contextes africains et la France serait tentée de transformer son sous-sol en objet de convoitise pour des multinationales.

*
* *

Intervention de M. André PICOT (chimiste et toxicologue) du CNRS (formateur à Nouméa pour le CNAM)

J'ai suivi l'implantation d'Inco (puis Vale) dans le sud de la Nouvelle-Calédonie, où se situe un récif corallien en milieu tempéré et un lieu de reproduction des baleines à bosse. Dès le début du projet, des choix techniques se sont révélés aberrants, notamment la construction d'une usine d'acide sulfurique à 1 km de cette bande corallienne, justifiée par la faible teneur en nickel (moins de 1%). J'étais en parallèle expert pour la Commission européenne sur les valeurs limites en nickel en conditions de travail et aies pu me renseigner sur les études d'impacts réalisées dans le cadre du projet. Celles-ci reposent sur des travaux faits en baie d'Hudson au Canada et dans le bush australien, bien loin des conditions réelles d'implantation de l'usine ! Cette usine aujourd'hui ne marche quasiment pas alors que les conditions environnementales délicates ont pâti de ces constructions. Enfin, les pouvoirs publics dédiés n'ont pas pu faire grand-chose par manque de moyens (un ingénieur était présent contre une quinzaine auparavant).

3.4. Autres questions collectées durant la table-ronde

À l'attention de :	Question(s)	Posée(s) par (facultatif) :
R. Custers et W. Sacher	Pourriez-vous nous parler des conditions d'exploration et d'exploitation (sociales, environnementales, ...) dans les pays du Nord de l'Europe (Suède, Finlande ...) ?	Nicolas Creon (Responsable Environnement A3M)
R. Custers	Vous avez dit : "Les experts doivent-être de notre côté". C'est quoi "votre côté" ?	JP Piguët (Professeur Mines Nancy)

4. TABLE RONDE N°3 : LES IMPACTS DES MINES : HIER EN FRANCE, AUJOURD'HUI DANS LE MONDE, ET DEMAIN ?

Intervenant.e.s

- ⇒ François ESPUCHE, Président de l'Association Gratte-Papiers (Salsigne)
- ⇒ Guy AUGÉ, Président de l'Association de défense des riverains et de protection de l'environnement des mines et usines de Salsigne et de la Combe du Sault
- ⇒ Catherine BERTRAM, Directrice de la Mission Bassin Minier Nord-Pas de Calais
- ⇒ Christian SIMARD, Directeur Général de Nature Québec

(voir biographies en annexe)

Synthèse des interventions

4.1. François ESPUCHE et Guy AUGÉ : « Salsigne : le boulet d'une nation minière »

Le site de Salsigne est situé à 15 km de Carcassonne. Le cas de Salsigne a été présenté de nombreuses fois sous différents aspects, tous s'accordent à dire que le site restera pollué pendant encore des dizaines de milliers d'années. Cette présentation s'attache uniquement à présenter les aspects environnementaux et à pointer l'**attitude inacceptable des pouvoirs publics**. Salsigne est le « cas d'école en France » pour « tout ce qu'il ne faut pas faire ».

L'intervenant nous présente les images du site au fur et à mesure de la réhabilitation paysagère. C'est cette image qui est véhiculée par les industriels et l'Etat afin de promouvoir leur capacité à restaurer les anciens sites miniers. Mais la réalité est bien moins reluisante, on évalue à 15 millions de tonnes la quantité de matériaux contaminés ; principalement à l'arsenic, mais pas seulement. Le site de Salsigne est une véritable décharge de produits toxiques extrêmement dangereux, simplement confinés dans du géotextile.

Il est important de noter la **différence entre politique de gestion des déchets pendant la vie de la mine et pollution à long-terme induite par l'activité minière**. De même qu'une restauration paysagère n'a rien à voir avec un plan de dépollution. Dépollution qui apparaît (d'après plusieurs études) comme impossible sur le site de Salsigne, notamment sur les systèmes aquifères. Les poussières chargées en trioxyde d'arsenic se sont déposées sur les sols et l'eau de ruissellement a propagé la pollution aux eaux de surface et souterraines. L'Orbiel, rivière concernée, se jette dans l'Aude qui mène directement à la Méditerranée.

De nombreux arrêtés préfectoraux interdisent certaines activités sur les territoires concernés, notamment la vente des produits issus de la terre. Ces arrêtés sont systématiquement reconduits depuis 1997, témoignant de l'**absence d'issue et même d'évolution dans ce dossier**. Toutes les études scientifiques montrent qu'il n'y a quasiment pas d'évolution des taux en métaux lourds et substances toxiques dans les écosystèmes aux alentours. Ils restent tous extrêmement élevés.

Pour rappel, la mine d'or a fermé en 2004 et appartient aujourd'hui à l'Etat, à travers le BRGM. La situation est tout simplement inacceptable.

Guy AUGÉ nous livre ensuite un témoignage poignant reprenant la plupart des points ci-dessus et en appuyant sur le peu de considération pour la vie humaine montrée par les pouvoirs publics et les organismes paraétatiques.

4.2. Catherine BERTRAM : « L'expérience du bassin minier Nord-Pas-de-Calais »

Le charbon a été exploité pendant 270 ans dans le bassin minier du Nord-Pas-de-Calais (NPDC) (à cheval sur les deux départements de la Région), de 1720 à 1990. Le coût social du développement économique induit par cette activité est très élevé. Si le déclin de l'activité charbonnière a été progressif, il s'est accéléré dans les années 60 (Plan Jeanneney 60-65 et Plan Bettencourt 68). Le patrimoine important créé par les entreprises minières s'est peu à peu éclaté en une multitude de propriétaires et de gestionnaires privés et publics (logements, voies ferrées, casernes, hôpitaux, églises, écoles, infrastructures sportives et socio-éducatives...).

A l'urgence de la reconversion (en termes d'économie, de formation, de culture et d'urbanisme notamment), s'ajoutait la quantité impressionnante de friches industrielles laissées à l'abandon (7500 hectares sur le bassin minier, dont 5000 hectares d'origine minière). Différents acteurs se sont alors mobilisés pour mettre en place et accompagner des politiques de reconversion des séquelles techniques et environnementales (élus, associations...).

Cette reconversion s'est faite en 3 phases et a abouti à l'inscription du Bassin minier du NPDC sur la liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO, le 30 juin 2012 (3943 hectares du territoire, comprenant des communes, des ouvrages miniers, et du patrimoine issu de l'activité minière). Aujourd'hui, la politique de reconversion du territoire est intégrée, au service du renouvellement urbain, des grands projets économiques d'intérêt régional, de traitements écologiques et d'ouverture au public. Il y a également une réhabilitation massive de logements miniers (anciens « *corons* ») et de voiries.

Plusieurs outils ont permis la mise en place de ces politiques, d'abord la Conférence Permanente du Bassin Minier (lancée en 1996, 5 ans après la fermeture du dernier puits minier), qui rédigea un Livre Blanc ; puis la Mission Bassin Minier (MBM), créée en 1998, mise en place en 2000 et renouvelée en 2006. Sa mission initiale d'accompagnement de l'après-mine (urbanisme, environnement, santé, patrimoine, grands projets, arrêts des travaux, fins des concessions, gestion des risques hydrauliques et géotechniques...) s'est ensuite élargie aux études et au support technique pour les nouveaux projets urbains, économiques et culturels.

Aujourd'hui, il est important d'éviter que le développement du territoire ne soit à deux vitesses. En effet, malgré la notoriété et l'attractivité réelle de certains pôles (Louvre-Lens, label UNESCO, ouverture à l'international...), les indicateurs sociaux et sanitaires restent très dégradés, la métropolisation est parfois « subie », des fragilités subsistent en termes de mobilité, et le chômage reste élevé. Néanmoins, la reconversion a permis une prise de conscience du capital économique, social et culturel, a redonné du sens, de la fierté et de l'ambition, tout en freinant le déclin démographique et en offrant une vraie ouverture à l'international.

4.3. Christian SIMARD : « Pour que le Québec ait meilleure mine »

La Coalition « Pour que le Québec ait meilleure mine ! » a vu le jour au printemps 2008 et est aujourd'hui constituée de 30 organismes, lesquels regroupant plus de 250 000 individus de partout au Québec (citoyens, médecins, groupes environnementaux, syndicats, etc.). Elle s'est donnée pour mission de revoir la façon dont est encadré et développé le secteur minier au Québec, dans le but de promouvoir de meilleures pratiques sur le plan social, environnemental et économique.

L'intervenant rappelle les tendances canadiennes : les investissements miniers ont explosé entre 2007 et 2012. Depuis, on observe une baisse mais les investissements restent importants (plusieurs milliards de dollars annuels dans les principales provinces canadiennes). Les tendances mondiales sont également rappelées : la consommation de minerais augmente de manière exponentielle (notamment les métaux), et la baisse des teneurs des gisements est extrêmement rapide (en Australie par exemple, les teneurs moyennes dans les gisements d'or sont passées de 14 g/t à 2,5 g/t de 1905 à 2005).

L'impact sanitaire et environnemental de l'activité minière doit être pris en compte dans les stratégies économiques. La Coalition estime qu'il est essentiel de respecter les droits citoyens et autochtones et de renforcer la protection et le contrôle environnemental, de manière à faire des choix équilibrés qui maximisent les retombées collectives. En ce sens, on peut noter des avancées majeures au Québec entre 2008 et 2014 (nouvelle Stratégie Minérale en 2009, nouvelle Loi sur les Mines en 2013, révision des redevances minières, évaluations environnementales, consultations publiques, pénalités en cas de non-respect, aide juridique aux citoyens pour les aspects fonciers, etc.). Néanmoins, il reste de nombreuses lacunes, notamment en ce qui concerne la gestion des résidus miniers, le respect des droits autochtones, la planification territoriale ou les montants des redevances, entre autres.

Pour illustrer ses propos, Christian Simard présentent de nombreux cas significatifs, parmi lesquels :

- Des **aires de stockage de résidus miniers abandonnées** à la mine d'or de Sigma-Lamaque à Val d'Or (60 millions de tonnes) ou à la mine d'or/cuivre de Campbell Resources à Chibougamau (plus de 17 millions de tonnes)
- Des **ruptures de digue** d'un bassin de stockage des résidus et le déversement catastrophique à Chapais en 2006 (plus de 11 millions de litres), à Lac Bloom (5 déversements entre 2011 et 2012, dont 1 de plus de 50 millions de litres), ou à la mine d'or/cuivre d'Imperial Metals Corp à Mount Polley (plus de 25 millions de tonnes déversés en 2014 dans le lac Polley à cause d'une surcharge chronique du bassin de stockage, l'état d'urgence avait été décrété)
- Un projet d'expropriation et de relocalisation d'un quartier entier pour l'extension de la mine d'or de Malartic.

L'intervenant développe ensuite les pistes explorées par la Coalition : possibilité d'**exclure des territoires d'éventuelles autorisations à des projets miniers**, remettre en question le **choix des filières développées** (amiante, uranium, or, notamment), renforcer les Ministères et les commissions indépendantes (financements, ressources, expertises), **créer de vraies politiques de consultation des citoyens et des Premières Nations** (autochtones), niveler par le haut les redevances exigées dans les provinces canadiennes. Tout cela implique un réel effort de toutes les parties prenantes : le gouvernement, la société civile, les municipalités, les nations autochtones et les industriels.

4.4. Questions posées aux intervenants et synthèses de leurs réponses

Question : Concernant Salsigne, à l'heure actuelle, quelle est la réaction de l'Etat, et des pouvoirs publics ?

François ESPUCHE et Guy AUGÉ : Ils se contentent tous d'attendre, sans bouger, il n'y a aucune réaction. Néanmoins, grâce aux recours, aux plaintes, la jurisprudence évolue. De plus en plus de preuves sont accumulées. Pour rappel, tous les chiffres présentés aujourd'hui proviennent de sources officielles, confidentielles ou non. Pour illustrer l'absurdité et la dangerosité de la situation, Guy Augé rappelle que 120 tonnes d'As₂O₃ sont entreposées dans la garrigue, sans réaction. En cas de contamination, ce sont des milliers, voire des millions de vie qui pourraient être en jeu.

Question : Dans le Nord-Pas-de-Calais, comment les populations locales réagissent ou comment réagiraient-elles à des projets de réouverture de mines ?

Catherine BERTRAM : Je cite un élu polonais qui m'avait demandé un jour s'il y avait encore du charbon dans le NPDC. A sa réponse positive, il avait dit : « Ah c'est bien, je suis content pour vous ». C'est une richesse encore aujourd'hui, même si les orientations actuelles reposent sur d'autres activités. Le taux de chômage est toujours très élevé dans la région, mais on observe une croissance en termes de création d'emplois. La formation reste un problème majeur, il faut accompagner la diversification et la reconversion.

Le seuil d'acceptabilité sociale était très bas à l'époque des mines de charbon, mais il est monté aujourd'hui. Les gens ne seront pas prêts à travailler et vivre dans les mêmes conditions qu'autrefois. Enfin, l'UNESCO ne voit pas d'un très bon œil les projets miniers sur les territoires labellisés, mais tout peut se discuter. Le NPDC est un paysage évolutif.

Question : Comment expliquez-vous le grand écart entre l'image internationale du Canada et la réalité désastreuse que vous avez présentée ?

Christian SIMARD : C'est vrai que dans l'imaginaire international, le Canada est synonyme de cabanes en bois et d'eaux pures. Cela existe encore dans certains endroits, mais le Canada est un des pires pays en matière de défense de l'Environnement. C'est un vrai paradis législatif pour les entreprises minières, à l'image de la Bourse de Toronto (cf. William Sacher & Alain Deneault). Je déplore aussi la cooptation d'élus ou d'anciens élus au sein de l'industrie minière. Quand des anciens Ministres se retrouvent dans les conseils d'administration des groupes miniers, il y a un problème grave. De plus, les miniers exercent toujours un chantage économique et un chantage à l'emploi pour faire avancer leurs projets, fixer leurs prix, les maintenir et bénéficier systématiquement d'exemptions légales. Il faut absolument remettre le débat démocratique au centre du jeu. On assiste à une néocolonisation des pays occidentaux par les multinationales minières.

*
* *

En clôture de cette table-ronde, et afin de permettre à un représentant de l'Administration française de s'exprimer, notamment suite à la prise de position des intervenants de Salsigne ; il a été proposé à M. Rémi GALIN, Chef du Bureau des ressources minérales non énergétiques et ancien Inspecteur des Installations Classées, d'intervenir s'il le souhaitait.

Intervention de M. Rémi GALIN

Dans le cas de Salsigne, « les événements récents présentés ne sont pas contestables ». La valeur de l'ouvrier a évolué dans le bon sens, de même que le seuil d'acceptabilité sociale. Le modèle minier français n'est pas comparable aux exploitations canadiennes présentées par Christian Simard. La politique française repose sur *la maîtrise des effets sanitaires* et non sur *la dépollution* ; mais dans le cas de Salsigne, cette maîtrise n'est pas atteinte. Enfin, les pistes évoquées par Christian Simard dans le cadre de la réforme du Code Minier au Canada sont bien celles que le gouvernement français explore aujourd'hui à travers la modification du Code Minier français et au sein du groupe de travail sur la « Mine responsable ».

4.5. Autres questions collectées durant la table-ronde

À l'attention de :	Question(s) :	Posée(s) par (facultatif) :
L'orateur Pas-de-Calais	1) Le paternalisme de l'exploitant industriel Houillères, évoqué par l'orateur, est-il spécifique à l'activité minière ? 2) Y-a-t-il des pollutions terre/eau/végétaux spécifiques au charbon ? Par quoi faut-il remplacer cette source d'énergie ? 3) L'orateur a évoqué la perte de 220 000 emplois, que voulait-elle dire ?	Marie-Hélène Bérard (Colombus Gold - Canada)
François Espuche/Guy Augé	Pourriez-vous nous décrire l'attitude/"action" de l'ARS (santé publique donc) après révélation indiscutable de la pollution (recommandations et questionnaire) ? Votre sentiment ?	A. Renon
Catherine Bertram	1) Conséquences humaines de la silicose (et quelles prises en charge ?) 2) Comment et pourquoi : Marine Le Pen a un tel succès à Hénil-Beaumont ? Lien avec l'arrivée d'immigrés marocains à la fin de l'exploitation ?	Frédéric Danielczak (Peuples Solidaires) / fils de mineur polonais
Catherine Bertram	Est-ce que vous voulez nous aider à obtenir le label UNESCO pour nos mines d'uranium ex-AREVA en Bretagne ?	
François Espuche/Guy Augé & Catherine Bertram	Salsigne : Quand et comment les riverains (et les travailleurs ?) ont-ils commencé à s'organiser pour dénoncer les impacts environnementaux et sanitaires de l'exploitation minière ? NPDC : Comment sont accueillis aujourd'hui les nouveaux projets d'exploration/exploitation des gaz de couche ? Quelle conscience des risques ? Comment les industriels jouent-ils sur l'imaginaire minier de la région pour faire accepter ces projets ?	Juliette Renaud (Les Amis de la Terre)
Les organisateurs	1) Pourquoi n'y-a-t-il pas d'industriels représentés ? 2) L'intervenant met en cause la véracité des analyses du BRGM. Quelle est la réponse du BRGM ? 3) On met en cause l'objectivité du préfet. Quelle est sa réponse ?	Marie-Hélène Bérard (Colombus Gold - Canada)
Salsigne	Qu'en est-il de l'évolution de la plainte contre X en justice ?	F. Simon (St Félix de Pallières / ADAMVM)
François Espuche/Guy Augé	Vous montrez bien que l'exploitation minière par une société publique n'est pas une garantie. Que préconisez-vous pour une exploitation minière qui minimise les impacts ?	W. Sacher
	Peut-on parler de l'exploitation du nickel en Nouvelle-Calédonie ?	André Picot (CNRS)
Salsigne	Dans votre lutte quotidienne sociale et environnementale, les pouvoirs publics (préfet notamment) reconnaissent-ils la légitimité de vos actions ? Quelles mesures sont prises en matière de santé publique ? Quelles sont vos perspectives ? Quels sont vos objectifs ?	
François Espuche/Guy Augé	Est-ce que vous voulez expliquer à nos élus et concitoyens bretons les risques et dégâts alors que l'Etat et VARISCAN veulent piller 143 000 hectares de notre territoire ?	
Salsigne	1) S'il n'est pas possible de dépolluer Salsigne, faut-il évacuer ? Quelles solutions possibles ? 2) Le degré de pollution constaté à Salsigne est-il dû à l'ancienneté des pratiques extractives, ou les mêmes pratiques se poursuivent-elles aujourd'hui à l'international ? (exemple de l'enfouissement des résidus)	
François Espuche	On a parlé du pouvoir dépolluant des champignons (fungus) pour les sols. Qu'en pensez-vous ?	

À l'attention de :	Question(s) :	Posée(s) par (facultatif) :
Les organisateurs	Les matières premières minérales, leurs exploitations, leurs utilisations et consommations doivent faire l'objet d'un débat de société. Pourquoi ne pas utiliser les structures associatives comme la Société Géologique de France ou des lieux d'expositions comme les musées minéralogiques (il y en a 3 sur Paris) pour débattre avec les géologues ?	D. Nectoux (Musée minéralogique Mines ParisTech)
Christian Simard	Est-ce qu'un emploi de conseiller pour aider notre gouvernement à respecter les citoyens vous intéresse ?	
L'orateur du Québec	1) L'orateur peut-il dire où il est encore fait référence à l'étalon or ? J'entends dans la législation. 2) L'orateur peut-il confirmer que 80% de l'utilisation de l'or est dans la joaillerie ?	Marie-Hélène Bérard (Colombus Gold - Canada)
Christian Simard	Pourquoi les principales multinationales de l'extraction minière ont leur siège à la Bourse de Toronto ? (cf. livre de A. Deneault et W. Sacher "Paradis sous Terre")	Frédéric Danielczak (Peuples Solidaires)
Catherine Bertram	Peut-on vivre sur votre territoire sans dégrader son espérance de vie, malgré votre réhabilitation ?	
	Un jeune homme vient de poser une question : des représentants du Ministère de l'Environnement sont dans la salle, peuvent-ils faire quelques commentaires ? Merci de reposer cette question !	René Audrain
L'assistance (et M. Galin)	Quelle différence entre dépollution et réhabilitation ??? Puisqu'on ne peut dépolluer, peut-on réhabiliter ? Qu'en est-il de la remise en état ?	

5. TABLE-RONDE N°4 : QUELLE PERTINENCE D'UNE REFORME MINIERE EN FRANCE ?

Intervenantes

⇒ Josiane MADELAINE, Collectif de défense des bassins miniers lorrains, et Vice-présidente (EELV) du Conseil Régional de Lorraine

⇒ Anne-Gaëlle VERDIER, Responsable Outre-mer de WWF France

(voir biographies en annexe)

Chronologie de la Réforme du Code minier

Rapide historique des faits, présenté par la présidente d'Ingénieurs Sans Frontières Judith Pigneur, depuis 2011 jusqu'au 16 Mars 2015, date à laquelle est publié un avant-projet de loi sur le Code minier, visant notamment à habiliter le gouvernement à procéder à la réforme du Code minier par ordonnance.

Synthèse des interventions

5.1. Arnaud GOSSEMENT (absent), selon quelques éléments fournis à ISF SystExt :

Le Parlement est appelé à habiliter le gouvernement à procéder par ordonnance dans les conditions prévues à l'article 38 de la Constitution. Concrètement, il est demandé au Parlement d'autoriser le gouvernement à rédiger des mesures de nature législative.

Le groupement participatif qui est proposé dans cet avant-projet de loi ne correspond pas à une procédure renforcée de participation du public. En principe, le garant de cette participation n'est pas l'État lui-même mais un tiers, par exemple un commissaire-enquêteur, hors ici c'est le préfet qui décidera, composera et présidera ce groupement participatif. Il n'y a donc là aucun renforcement de la participation du public mais plutôt son affaiblissement.

M. GOSSEMENT remet en question le principe même de faire une réforme par ordonnance.

5.2. Josiane MADELAINE : « Collectif de défense des bassins miniers de Lorraine : Restons vigilants et mobilisés »

Le Collectif de défense des bassins miniers lorrains a participé avec plaisir à la commission TUOT et était satisfait de la façon dont la réflexion a été menée jusqu'au dépôt du dossier en décembre 2013. Depuis lors, les collectifs de citoyens mais aussi les députés et sénateurs sont en reste. Le collectif a l'impression que le travail qu'ils ont aidé à mener (ARF, Conseil régional, ONG...) a été balayé d'un revers de main. Les informations dont ils disposent tendent à montrer que le gouvernement procédera par ordonnance pour un certain nombre de décisions autour de cette réforme.

Le Collectif a rédigé un courrier à la ministre de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie et met en avant deux axes chers au collectif afin qu'ils puissent être intégrés sous une forme ou une autre dans la proposition de loi : **mettre le code minier en conformité avec les principes constitutionnels de la Charte de l'Environnement, régler de manière pérenne les dégâts de l'après-mine, qui sont importants.**

L'intervenante rappelle les événements de fermeture et de menace des différents bassins miniers ferrifères, charbonniers et salifères lorrains ayant conduit à la création du Collectif de défense des bassins miniers de Lorraine en 1997.

Des aléas importants se sont produits dans les bassins miniers ferrifères et charbonniers avec l'ennoyage des mines : **des effondrements liés à des défaillances de suivi et de sécurité sur les installations et des chantiers qui n'ont pas été suffisamment sécurisés par les exploitants.** Cela pose évidemment des problèmes de réhabilitation et d'indemnisation. Ceux-ci n'ont pas été totalement résolus par la loi de 1999 et les amendements à la loi suite à la catastrophe d'AZF. Aujourd'hui, peu d'indemnisations ont été réellement accordées, ou de manière très anarchique. C'est principalement le FGAO (Fond de Garantie des Assurances Obligatoires) qui participe partiellement à la réhabilitation des bâtiments. Pour les installations non-classées ayant subi des préjudices. Les remboursements ne sont ainsi pas prévus.

Le Collectif cherche donc à se rapprocher des élus et à apporter des pétitions à l'Europe afin de faire reconnaître des droits encore non-encadrés d'un point de vue législatif. En 2010, une commission montée par le ministre Borloo s'est déplacée en Lorraine et avec surprise, le collectif a été entendu (pas forcément écouté).

En février 2012, le collectif a mis en place au conseil régional de Lorraine un colloque sur l'avenir des mines, intitulé : « L'après-mine dans la grande région, insuffisance et évolutions nécessaires de la législation ». Des parlementaires sont intervenus lors de ce colloque, Jean-Yves LE DÉAUT, Michel LIEBGOTT, Eveline DIDIER, sénatrice, Nathalie GRIESBECK, députée européenne, ainsi que des avocats, Maîtres Jean-Marc FÉVRIER et Manuel GROS, qui ont aidé à la réflexion à propos de l'évolution de la législation.

A partir de là, c'est la commission TUOT, lancée par Mme Delphine BATHO, alors ministre de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, mise en place à partir de novembre 2012, qui a travaillé sur la question de la réforme minière avec de nombreuses séances. Le collectif participait activement et était très intéressé par les discussions qui s'y tenaient. Des rencontres ont eu lieu régulièrement entre des députés et sénateurs et le collectif pendant les dix-huit mois de travail de la commission TUOT. Le passage devant le Parlement et le Sénat était très attendu, afin que puisse être provoqué un débat national qui n'a finalement pas eu lieu. Mais, à cette heure, on ne sait pas ce que va devenir cette réforme du code minier. Passera-t-elle ? Ne passera-t-elle pas ?

5.3. Anne-Gaëlle VERDIER : « Exploitation aurifère en Guyane : quels enjeux d'une réforme du Code minier ? »

L'intervenante présente les enjeux naturels du territoire guyanais et l'ensemble des raisons ayant conduit WWF France à s'investir sur ce bloc amazonien d'intérêt prioritaire pour sa biodiversité.

L'activité aurifère de Guyane est marquée par la présence conjointe d'un secteur légal et d'un secteur illégal dont la production est 10 fois plus importante. **Les principaux impacts de cet exploitation illégale sont principalement un front de 121 km de déforestation et la contamination de près de 4500 km de cours d'eau, essentiellement au mercure (cette dernière substance constituant un risque majeur lié à l'exploitation de l'or).**

Concernant la filière officielle, il existe actuellement deux types de mine en Guyane, des mines artisanales de petite taille et des mines semi-industrielles exploitées par des PME. Au niveau des projets miniers de plus grande envergure, plusieurs sont lancés et concernent les sociétés Columbus Gold (projet à l'horizon 2018) et IAMGOLD - Newmont. L'enjeu principal de cette filière officielle, du point de vue de WWF, est avant tout d'être en capacité de garantir la transparence et d'aller vers plus de traçabilité. Celle-ci est devenue possible grâce à l'application de la loi de 2011 qui oblige à déclarer son fournisseur d'or.

Les différentes actions de WWF sur les enjeux de traçabilité sont les suivantes :

- Dans une étude réalisée en 2009, WWF a constaté qu'il y avait environ 22 tonnes d'or exportées de façon douteuse de Guyane, et que ce chiffre a diminué de moitié [depuis la loi de 2011] d'après les estimations produites.
- En 2011, une étude menée auprès de la filière bijouterie (30-40 % de la consommation d'or dans le monde) montre que la plupart de la profession bijoutière (+ de 80 %) ne connaît absolument pas l'origine de l'or. En revanche, près de 90 % des bijoutiers seraient prêts à agir et à acheter des produits certifiés s'ils pouvaient en exister.
- WWF s'est proposé il y a quelques années pour travailler sur un référentiel OTRG (Or Traçable et Responsable de Guyane) mené en partenariat avec la région Guyane ainsi que la CCI.
- Depuis 2 ans, WWF travaille sur la traçabilité analytique de l'or en essayant de décrire les caractéristiques physico-chimiques de l'or.

En ce qui concerne la réforme du Code minier, la feuille de route qui a été donnée au conseiller d'État Tuot et globalement à ce groupe de concertation informel était vraiment importante. C'est ce qui a permis de mobiliser autant d'acteurs et que le débat ait été aussi riche, notamment sur la meilleure articulation de ce Code avec la Charte de l'Environnement, les procédures de concertation du public, la fiscalité minière, etc. Il s'agissait de principes qui étaient chers à beaucoup d'acteurs et sur lesquels ils ont encore beaucoup d'attente.

Plus particulièrement pour la Guyane, les enjeux de cette réforme pour répondre à la situation que présente le contexte de Guyane française présenté ci-dessus sont :

- De pouvoir conforter et d'approfondir les schémas d'orientation minière ;
- De pouvoir élargir et renforcer le rôle des commissions des mines ;
- De pouvoir renforcer les exigences environnementales des autorisations d'exploitation ;
- Que la délivrance des titres miniers reste la compétence de l'Etat même s'il est important d'y associer les collectivités locales et les parties prenantes du territoire ;
- Pour ce qui concerne la fiscalité minière (un des gros enjeux de cette réforme), WWF souhaiterait une meilleure fiscalité minière pour qu'il y ait de réelles retombées durables sur le territoire.

En conclusion, l'intervenante regrette qu'il n'y ait pas plus de parlementaires dans la salle puisque les différents exposés présentés ont montré à quel point la réforme est particulièrement importante, notamment pour éviter les impacts négatifs de la mine. Elle est d'autant plus importante que le **gouvernement veut faire de la France une nation minière, innovante, donc cela signifie qu'il faut s'y préparer.**

Ce que l'intervenante retient de son expérience en Guyane, c'est qu'il est fondamental de partager la décision avec l'ensemble des parties prenantes, qu'il y ait une implication et une information claire et de jouer la transparence dès le début, depuis le processus de demande d'exploration. Dans cette démarche, WWF croit beaucoup en certains référentiels internationaux type IRMA (Initiative for Responsible Mining Assurance) qui sont voués à cadrer la gouvernance d'un projet minier associant plusieurs parties prenantes.

5.4. Questions posées aux intervenantes et synthèse de leurs réponses

*
* *

Intervention de M. Rémi GALIN

Pour des clarifications au regard de la situation actuelle (réponses à des questions spécifiques sur la législation)

Monsieur Rémi GALIN est revenu sur l'historique de l'avant-projet de réforme du Code minier évoqué en début de table ronde. Il a rappelé que le rapport de Thierry TUOT consistait en une proposition d'un Code (sans notes spécifiques) au gouvernement, que M. GALIN a fait étudier ce rapport au groupe de travail administratif et il est ressorti plusieurs éléments de cette proposition :

- Elle était incomplète puisque des territoires n'ont pas été traités, notamment l'Outre-mer et la mer ; il en était de même de la fiscalité ;
- Le Code tel qu'il était proposé comportait 350 articles dont 80 % émanaient directement de l'ancien Code et 20 % consistaient en des innovations sur des sujets abordés comme la participation du public ou encore l'après-mine.

Le gouvernement a demandé à l'équipe de travail de mettre dans une loi-cadre l'ensemble des innovations et de renvoyer à ordonnance ce qui paraissait être pour le gouvernement des sujets plus techniques. Manifestement, M. Rémi GALIN a reconnu qu'ils s'étaient trompés sur l'approche, puisque les parlementaires, les ONG et les industriels n'ont pas manqué de dire au gouvernement qu'ils allaient faire les lois à la place du parlement. La remise en question de la méthodologie l'a donc amené à expliquer où en est l'équipe administrative qui travaille actuellement sur un projet de loi codifiant devant être présenté aux deux cabinets ministériels. Malgré quelques aspects techniques de recodification encore sujets à ordonnance, ce projet de loi intégrerait tous les éléments discutés par les parlementaires et ayant été jugés indispensables à intégrer dans la loi.

Question : Pourquoi ne pas légiférer l'activité minière à l'aide des codes existants, il n'y a pas de Code des Carrières ou de Code des Industries chimiques (intégrer le Code Minier dans le Code de l'Environnement) ?

Rémi GALIN : La particularité des mines est que le Code Civil a disposé que l'ensemble des ressources du sous-sol appartiennent au propriétaire du sol, sous réserve des lois minières. La gestion de l'accès au sol est donc la problématique principale à laquelle répond le Code minier pour des raisons économiques. A la suite de la commission Tuot, il avait été arbitré qu'il fallait conserver l'outil du Code minier, tout en y intégrant une meilleure prise en compte de l'Environnement dans les procédures minières.

Par rapport au rôle de la commission des mines en Guyane, qui n'existe qu'en Outre-mer, je ne rejoins pas tout à fait Anne-Gaëlle VERDIER sur l'interprétation de la relation entre Code Minier et autres codes, bien qu'il ne soit pas très clair sur ces sujets, et c'est pour cela qu'il est soumis à la réforme. Je souhaite rappeler la différence entre « titre minier » et « travaux miniers » : le titre est la sélection d'un opérateur qui aura l'exclusivité de déposer des demandes. Les autorisations de travaux miniers font l'objet d'une démarche spécifique qui se fait par rapport à un référentiel environnemental. Ce qui a été rapporté dans les discussions du Grenelle c'est qu'effectivement, une fois que le titre d'exploitation a été délivré, on est obligé de donner l'autorisation d'exploiter. Dans le cas d'IAMGOLD, la décision a été négative, elle a été motivée par des sujets environnementaux. IAMGOLD a attaqué en première instance et a perdu, puis en appel et a perdu, et enfin en cassation et a perdu. Pour l'instant, IAMGOLD détient toujours un titre de concession et peut toujours déposer une demande d'autorisation de travaux. Sera-t-elle acceptée ou non ? Cela dépendra des prescriptions environnementales et notamment de la prise en compte des protections.

Question : De quel Code dépendent les déchets miniers de la première mine historique française ?

Rémi GALIN : Les déchets miniers sont des déchets et seront réglés avec la politique des déchets des ICPE. Si on veut exploiter des déchets miniers, il faudra intervenir dans le cadre d'un titre minier puisque c'est une valorisation d'une substance de mine, quelle que soit la source. La question des déchets miniers ne sera pas abordée dans le cadre de la réforme, puisque l'équipe a beaucoup de travail par ailleurs et le sujet des déchets miniers est encore plus sensible que l'exploitation d'une mine.

Question : Est-ce qu'il existe une coïncidence entre l'accélération des demandes de permis (PER) et le fait que la réforme minière traîne ?

Rémi GALIN : Non. Entre décembre 2013 et mars 2015, l'équipe administrative a travaillé à plusieurs versions, pour le cabinet de M. Montebourg notamment, afin de mettre au point une proposition de réforme. J'aurais préféré instruire des permis exclusifs de recherche (PER) dans un cadre rénové, partagé, admis, que de le faire aujourd'hui dans des conditions où les procédures sont faites selon des procédures irrégulières.

Question : Que pensez-vous d'un moratoire sur le nouveau Code minier ?

Anne-Gaëlle VERDIER : Par rapport à un moratoire sur la délivrance des titres miniers, une partie de la réponse a été fournie indirectement par M. Galin qui a montré que la situation de l'instruction n'est pas facile et que sans savoir ce que sera le nouveau Code minier, il est difficile de délivrer des titres. Cependant, il existe d'autres types de codes dont la Charte de l'Environnement et l'obligation sur certaines mines de réaliser des études d'impacts préalables. Là où un moratoire pourrait s'avérer utile, ce serait essentiellement pour l'exploitation d'hydrocarbures offshore et moins sur les exploitations minières terrestres, même s'il faudrait faire une étude au cas par cas.

Question : Est-ce que le but est vraiment de faire disparaître les mineurs illégaux en Guyane ou de pouvoir faire en sorte de leur donner un cadre légal pour exercer leur profession ?

Anne-Gaëlle VERDIER : D'une part, WWF est une organisation environnementale donc je ne souhaite pas me prononcer sur le fait qu'il faille légaliser ou non des mineurs. A l'heure actuelle, la réponse des politiques de l'État français est de dire que non. Dans tous les cas, on n'a pas de point de vue très technique, l'activité minière ne permettrait pas aujourd'hui d'absorber les dix à douze mille garimpeiros qui arrivent illégalement sur le territoire. De plus, cela constitue un risque tellement avéré que cela constitue un appel d'air à d'autres illégaux clandestins. Je ne pense pas que ce soit la solution qui permettra d'éliminer l'or illégal, malheureusement.

Question : Par rapport à la certification proposée, est-ce qu'il pourrait y avoir des convergences avec les autres standards qui existent déjà comme « Fairmined », qui se rapprochent du standard « Or équitable » ?

Anne-Gaëlle VERDIER : Oui, je ne l'avais pas précisé mais WWF travaille notamment avec une structure dénommée « Alliance for Responsible Mining » (ARM) qui travaille sur les « fairmine ». WWF cherche à améliorer le standard d'ARM sur le volet environnemental puisqu'ils sont tout à fait preneurs. Sur le point de vue social, il s'agit de la Guyane française, donc il y a un Code du travail français qui s'applique dans la filière légale et donc l'idée d'améliorer les conditions sociales des ouvriers ne répond pas aux mêmes besoins que les autres pays d'Amérique du Sud ou d'Afrique.

Il ne s'agit pas de dupliquer un standard pour le plaisir mais plutôt de réaliser un travail collaboratif. L'idée est de mettre au point un label plutôt qu'un standard afin de pouvoir mettre en évidence une exploitation aurifère responsable et environnementale. Ceci existe bel et bien dans le secteur officiel en Guyane, puisqu'il n'y a pas d'utilisation de mercure. En tout cas, il y a un certain nombre de garanties bien qu'une mine ne soit jamais « verte », mais les conditions de production font que l'or de Guyane a tout intérêt à se valoriser auprès des filières de bijouterie avec une forme de label.

Question : Que faire pour que les citoyens se réapproprient la gestion des ressources naturelles non renouvelables ? Le Code est-il un instrument pour le faire ? Est-ce que la question de la participation sur ces débats peut selon vous être incarnée dans le Code minier ?

Josiane MADELAINE : C'est une vaste question puisqu'elle s'adresse à l'ensemble du Code minier et je ne peux intervenir que sur ce que je connais le plus. Il me semble qu'aujourd'hui en France, dès qu'une question d'importance qui ne concerne pas que quelques habitants se pose, il y a une possibilité dans chaque collectivité de lancer une sorte de débat citoyen et qu'on est en mesure de répondre de façon claire sur les questions que les citoyens se posent. Par exemple, le collectif de défense des bassins miniers a adressé un courrier début avril à Mme Royal qui leur a répondu fin avril de façon lapidaire. J'aurais apprécié que Mme Royal réponde ce que M. Galin a donné comme informations, concernant la façon dont les choses avaient été vues après la commission Tuot. Je suis inquiète de constater que les collectifs n'obtiennent pas de réponses précises à leurs questionnements sur des points clés d'un processus de décision par rapport au Code minier. La démocratie participative n'est pas respectée.

Question : Qu'en est-il des procédures du plan Etat-Région en France ?

Josiane MADELAINE : Ce jour-même se tenait à la région Nord-Pas-de-Calais une plénière sur le plan Etat-Région. Jusqu'à aujourd'hui, le plan Etat-Région comportait une ligne après-mine. Lorsque je siégeais au conseil régional, seulement depuis 2004, cela servait surtout à aider à l'aménagement du territoire dans un certain nombre de communes, dont certaines n'avaient jamais connu de dégâts miniers. Selon moi, ce n'est pas à la Région d'indemniser des dégâts comme ceux qui ont été connus dans le Nord-Pas-de-Calais, et qui pourraient encore survenir puisque le souterrain évolue lentement après la fermeture de certaines mines. Le plan Etat-Région ne changera pas la situation.

5.5. Autres questions collectées durant la table-ronde

À l'attention de :	Question(s) :	Posée(s) par (facultatif) :
Les 2 intervenantes et tout le monde	Dans les tournées de promotion de la réforme [du Code Minier], dans les préfectures, il est plutôt mentionné une simplification administrative et d'autres dispositions connexes qui sentent un peu le TIPP ou TAFTA que l'on nous prépare. Peut-on nous rassurer dessus !? Merci	Lamine NDIAYE
Anne-Gaëlle Verdier	Que pensez-vous de l'idée d'un moratoire avant le nouveau Code Minier ?	
Anne-Gaëlle Verdier et Josiane Madelaine	Que pensez-vous des collusions entre les Ministères et les Juniors ?	
Josiane Madelaine	Etes-vous consciente de l'incompatibilité entre la Charte de l'Environnement et l'activité minière ?	
Josiane Madelaine	Comment expliquez-vous le recul du gouvernement face au Code Minier ? Peur du coût de la réforme ? Ou non-volonté de soumettre les mines à la Charte de l'Environnement ?	
Josiane Madelaine	Comment vivez-vous l'accélération des procédures de PER en France, qui fonctionnent avec l'ancien Code Minier ?	

6. CLOTURE

Intervenant

⇒ Yves LE BARS, Président du Comité Français pour la Solidarité Internationale

Synthèse de l'intervention

Mon approche : celle de 50 ans d'activité autour du développement rural, agricole et urbain, mais également au contact avec la géologie et la mine ainsi qu'avec les déchets radioactifs. Mais je suis ici aujourd'hui pour ce que je fais depuis 10 ans dans la solidarité internationale, en tant que président du CFSI, une plate-forme dont ISF est membre.

Bravo à ISF SystExt pour ce colloque, et merci de m'avoir demandé cette conclusion. Je le fais en fin de journée quand tout le monde est fatigué. Mais j'ai l'habitude et c'est ce que l'on demande à quelqu'un comme moi... Enfin, merci à la sénatrice Marie-Christine Blandin, qui a été avec nous toute la journée.

Voici **trois points d'analyse** de la situation, que j'ai notés à travers les présentations faites.

1) Pourquoi une actualité aujourd'hui en France et en Europe de cette question de la mine ?

- Les choses ont changé avec le poids des pays émergents, l'envolée des cours en 2007 et l'embargo chinois sur les terres rares en 2010 (cf. le rapport de l'OPECST de 2011) ; ce qui a conduit à afficher une liste des minéraux critiques.
- Dans ce contexte le « désarmement » de la France et de l'Europe dans la mine devient évident quand on a cru que le marché mondial était une garantie d'approvisionnement.
- Dans une économie oligopolistique avec de grands groupes, et une économie casino où la volatilité stimulée des cours offre des opportunités de gain que les investissements réels ne permettent pas (cf. l'évolution des prix). Sans parler des affaires de corruption, nombreuses, et en France, où l'on pourrait relier l'affaire des rétro-commissions des frégates de Taïwan avec des contentieux dans la mine d'or...

2) Une question donc : peut-on construire aujourd'hui un projet de développement local durable avec une mine qui serait responsable ?

A la fin de cette journée, je répons « non », même si ce qui vient de nous être présenté de la Guyane et des avancées au Québec me font corriger en « plutôt non ». Pourquoi :

- **Il n'y a pas ou peu de territoires en France qui ne soient pas déjà le support de plusieurs enjeux** : espaces naturels, agriculture, habitat, tourisme, activités industrielles, transports... J'ai vu ces analyses dans la recherche de sites de stockage de déchets radioactifs où seules trois petites zones en France métropolitaine présentent des espaces libres (Meuse/Haute-Marne, Seuil du Poitou, Massif Central) en ajoutant la Guyane, et quelques parties de Nouvelle-Calédonie. L'Europe est dense et ne peut avoir les mêmes positions sur les questions environnementales que les pays peu denses, avec lesquels elle s'affronte dans les négociations internationales : Canada, Russie, USA, Australie et Brésil...
- Les entreprises sont peu ou mal préparées techniquement et **les nouvelles technologies ont besoin d'être validées dans leurs impacts**. Elles ont également une **trop faible capacité à la transparence et à la concertation**. Enfin, il y a encore des négociateurs voyous (cf. le cas de Marc Rich, fondateur de Glencore), la profession a-t-elle fait le ménage en son sein ?
- Enfin nous avons en France une **réglementation d'un autre âge**, nous en avons beaucoup parlé et nous souhaitons des avancées rapides.

3) Mais il y a un mais !

On ne peut pas continuer à reporter chez les autres les activités à risque ou à impact potentiel négatif ! Il y a une équité à défendre dans la localisation de ces activités, donc il faut agir, ici ou / et là-bas.

Alors quelles pistes d'action ? WWF nous a donné un exemple de structuration de l'action dans le cas de la Guyane. Oui, il y a des pistes, j'en noterais quatre :

- **Renforcer une réglementation, en France, en Europe et à l'échelle mondiale le plus possible**, en phase avec les Chartes pour l'Environnement, et garantissant la traçabilité, pour la responsabilité sociale et environnementale des grands groupes sur toute la chaîne des approvisionnements dont le non-respect puisse être sanctionné. C'est possible, à l'instar du processus de Kimberley sur « les diamants du sang ».
- **Travailler les alternatives à la mine, avec le recyclage bien sûr**, mais en voyant les limites actuelles. Il y a souvent une dilution qui rend le recyclage impossible. Les taux de recyclage sur l'ensemble des éléments du tableau de Mendeleiev vont de 0 à 70 %. Il faut donc revoir la conception de beaucoup de produits mais aussi se poser la question de leur utilité : a-t-on besoin de se déplacer avec 1,5 tonne de métal pour aller acheter son pain ?
- **Lutter contre l'ignorance de trop de nos concitoyens** sur ce qui se passe dans les territoires miniers pour la production des biens qu'ils utilisent. Combien de morts dans mon téléphone portable du fait de la guerre au Nord Kivu et autour des grands lacs ? Il faut aussi l'élargir à la production de mon t-shirt dans les usines de Dacca.
- **Favoriser l'émergence d'une société civile plus forte**, informée et produisant de l'information, pour peser sur les grands groupes. Il faut avoir la capacité de leur faire peur et nous avons eu des exemples pour peser sur les pouvoirs publics en exigeant des règles réellement contraignantes. Un exemple : en signant la pétition d'Elise Lucet face à un projet de texte : « Ne laissons pas les entreprises dicter l'information, sous couvert de respect du secret des affaires ! »

ANNEXE : BIOGRAPHIES DES INTERVENANTS

Marie-Christine BLANDIN

Marie-Christine Blandin est écologiste, sénatrice du Nord (élue en 2001 puis 2011) et ancienne présidente de la région Nord-Pas-de-Calais (1992 - 1998). Au Sénat, elle siège au sein de la Commission de la Culture, de l'Éducation et de la Communication, qu'elle a présidée de 2011 à 2014, ainsi qu'à l'OPECST (Office Parlementaire d'Évaluation des Choix Scientifiques et Technologiques). Depuis octobre 2013, elle siège également au Conseil Supérieur des Programmes (instance issue de la loi pour la refondation de l'école de la République, chargée de proposer de nouveaux programmes scolaires). Elle est l'auteure de la loi relative à l'indépendance de l'expertise en matière de santé et d'environnement et à la protection des lanceurs d'alerte promulguée le 16 avril 2013.

Michel CHIODI

Après des études universitaires en géologie structurale à l'Université Paris XI Orsay, complétées par des cours de Gîtologie à l'École des Mines de Paris, il est parti au Mexique pour travailler au sein du « Consejo de Recursos Minerales », équivalent du BRGM, à l'élaboration de la carte minière du pays, tout en poursuivant ses travaux de recherche. Après un passage à la Direction Scientifique du Ministère des Affaires Étrangères français comme expert minier auprès de l'Ambassade de France au Mexique, il a intégré le secteur privé en entrant comme ingénieur technico-commercial « export » au sein de NITRO-BICKFORD, entreprise française vendant des explosifs à usage industriel. Il travaille maintenant au sein du groupe EPC (Explosifs et Produits Chimiques) comme responsable des projets de développement, principalement dédiés au secteur minier. Son action couvre principalement les continents africain et sud-américain.

Aurélie CHOPARD

Elle est actuellement doctorante en cotutelle en Sciences de l'Environnement à l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue et en Géosciences à l'Université de Lorraine. Elle a obtenu son diplôme d'ingénieur de l'École des Mines d'Alès avec la spécialité Ressources Minérales et Conduite d'Exploitation, en 2012. Elle est membre de l'équipe ISF SystExt d'Ingénieurs Sans Frontières depuis septembre 2014. Elle est impliquée principalement dans deux projets de l'équipe : la rédaction d'un rapport de vulgarisation destiné au grand public concernant les impacts environnementaux liés à l'extraction minière et le projet Mine Responsable, défini dans la stratégie nationale pour la transition écologique, où ISF SystExt est membre du groupe de travail.

Raf CUSTERS

Chercheur et formateur au GRESEA (Groupe de recherche pour une stratégie économique alternative basé à Bruxelles), historien et journaliste d'investigations professionnel. Parmi ces thèmes de travail, on trouvera les matières premières, les entreprises multinationales associées, les relations Nord-Sud, les politiques économiques (en particulier : l'Afrique, l'Amérique du Sud, le G77 et les économies dites "émergentes"). Parmi ses réalisations récentes, on citera le documentaire *Avec le Vent* réalisé en 2013 en République Démocratique du Congo ; l'ouvrage *Chasseurs de matières premières* paru en 2013 et le *Livre sur la démocratie des matières premières* concernant différentes expériences en Amérique du Sud dont la publication est prévue à l'automne 2015.

William SACHER

PhD en Sciences de l'Atmosphère et des Océans de l'Université McGill et ingénieur INPG en hydraulique et hydrologie. Il est actuellement candidat au doctorat en économie du Développement de Flacso, en Equateur. Il est spécialisé dans la recherche des implications socio-environnementales, politiques et économiques de l'exploitation minière à grande échelle. Il est co-auteur du livre *Noir Canada, Pillage, corruption et criminalité en Afrique*, Ecosociété, Montréal, Canada (2008), et de *Paradis Sous Terre, Rue de L'Échiquier*, Paris (2012), ainsi que de nombreux articles universitaires et de vulgarisation sur le sujet dans la presse nationale et internationale.

Guy AUGÉ

Agriculteur de 58 ans, père de 3 enfants et sans appartenance politique. C'est un membre fondateur de l'association de défense des riverains et de protection de l'environnement des mines et usines de Salsigne et de la combe du Sault. Il en devient le Président en 1997. Son exploitation agricole est située sur la commune de Salsigne à égale distance de l'exploitation minière et du centre de traitement du minerai ; il y cultive de la vigne, des oliviers, des grandes cultures de blé et de fèves. Titulaire d'un BTS agricole en productions animales, son engagement pour la défense du site de Salsigne l'a amené à se spécialiser dans de nombreuses disciplines scientifiques (parmi lesquelles la géologie, la chimie minérale, la biologie végétale...) Dès 1992, et face aux dénégations de l'administration, des syndicats, des employés et des chefs d'entreprise, il œuvre pour apporter les preuves des pollutions au SO₃, au H₂SO₄, au Cu, au Pb et enfin à l'As. Son expertise l'a conduit à donner un cours à l'université de Nîmes sur l'arsenic dans les terres agricoles et à cosigner un article avec le Professeur Lancelot dans le livre « *Triste Mines* » du Professeur Pujol.

François ESPUCHE

Il a 57 ans, et est originaire d'Ile-de-France. En 2003, il s'installe à proximité de Salsigne sans avoir été informé de la situation environnementale critique. En 2008, il crée l'association *Gratte Papiers* pour accroître le pouvoir des associations existantes en collectant, traitant et diffusant les informations liées à l'environnement et en faisant le lien entre associations, particuliers, collectivités, administrations et conseils juridiques. Actuellement, son association est notamment engagée dans la lutte contre le projet de méga poubelle à Lassac - projet définitivement abandonné depuis peu - et sur la thématique de la pollution de la vallée de l'Orbiel.

Catherine BERTRAM

Elle est directrice de la Mission Bassin Minier (MBM) Nord-Pas-de-Calais. Cette agence a été créée en 2000 pour mettre en œuvre un programme interministériel dit de "l'après-mine", outil au service de la résilience économique, environnementale, urbaine et sociale du Bassin minier. La MBM inscrit son action dans la transition écologique et énergétique des territoires et privilégie les approches intégrées et le dialogue interterritorial. Elle coordonne avec l'Etat français la gestion du prestigieux label "UNESCO", octroyé au Bassin minier du Nord-Pas-de-Calais le 30 juin 2012, au titre de "paysage culturel évolutif". Diplômée de l'Institut d'Etudes Politiques de Paris, elle possède une riche expérience en matière de reconversion des friches industrielles.

Christian SIMARD

Depuis 2007, il est directeur général de Nature Québec, un des plus importants mouvements environnementaux au Québec. À ce titre, il est à l'origine et au cœur de différentes coalitions : « Pour que le Québec ait meilleure mine ! », la Coalition Saint-Laurent, le mouvement « Sortons le Québec du nucléaire », la mobilisation gaz de schistes... Il a été député fédéral de Beauport-Limoilou (de 2004 à 2006) (dans la région québécoise de Capitale-Nationale) ; adjoint du président de la Fondation de la faune du Québec (en 1997), conseiller politique au Ministère de l'Environnement et de la Faune (en 1996) et directeur général de l'Union Québécoise pour la Conservation de la Nature (UQCN) de 1988 à 1995. Il a également œuvré au sein du mouvement coopératif en habitation où il a occupé divers postes de direction de 1998 à 2004.

Josiane MADELAINE

Elle a été enseignante et directrice dans le primaire de 1968 à 2006. Adhérente au parti Les Verts puis EELV depuis 2002, elle est membre du Conseil politique régional et co-animatrice d'un groupe local.

Elle a été Conseillère régionale de Lorraine à la délégation principale à la formation professionnelle initiale et présidente du groupe politique Les Verts de 2004 à 2010. Elle est aujourd'hui Vice-présidente du Conseil Régional de Lorraine, poste qu'elle occupe depuis 2010. Elle se rapproche du Collectif de Défense des bassins miniers lorrains en 2003 (notamment en tant que membre de la commission information) et elle en est membre du bureau depuis 2010. Ses autres engagements sont associatifs (notamment sur les thématiques de l'école et de la défense des libertés pour les peuples) ; et également syndicaux, avec diverses responsabilités locales au syndicat enseignant de la CFDT.

Anne-Gaëlle VERDIER

Depuis fin 2011, elle coordonne les programmes Outre-mer du WWF France. Elle coordonne donc l'ensemble des interventions et des moyens du WWF dans les territoires français ultramarins. Titulaire d'un Master en Economie du Développement, elle a 8 ans d'expérience en gestion et coordination de projets de développement durable, tant en France qu'à l'étranger. Elle participe activement au renforcement des capacités locales des gestionnaires d'espaces naturels en Outre-mer et à la valorisation de la biodiversité de ces territoires.