



HAL
open science

La leçon de sociologie des paysans-mineurs du Briançonnais

Jean-Louis Tornatore

► **To cite this version:**

Jean-Louis Tornatore. La leçon de sociologie des paysans-mineurs du Briançonnais. Formes de mobilisation dans les régions d'activités minières, 2002, France. pp.309-334. halshs-00126988

HAL Id: halshs-00126988

<https://shs.hal.science/halshs-00126988v1>

Submitted on 26 Jan 2007

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La leçon de sociologie des paysans-mineurs du Briançonnais

Jean-Louis Tornatore

Université de Metz

jl.tornatore@free.fr

Dans une récente synthèse sur le phénomène de l'expertise, Jean-Yves Trépos a mis l'accent sur le caractère éminemment instable de l'acte expert, « instabilité, écrit-il, que les équipements déployés pour la consolider ne peuvent faire oublier » (Trépos 1996 : 120)¹. Parmi ces équipements, l'organisation professionnelle ou les savoirs et savoir-faire – qui justement informent et le corps professionnel et les personnes qui le représentent et s'en réclament – entrent naturellement en tension avec les équipements plus ou moins stabilisés des « destinataires » de l'expertise, du moins ceux, « usagers », « amateurs » ou « non-spécialistes », vers qui celle-ci est dirigée. Selon une problématisation constructiviste du phénomène, J.-Y. Trépos avance que l'on ne peut tenir l'expertise pour une profession « mais pour une position qui lui est étroitement liée » (*ibid.* : 17) en raison même du travail incessant que l'expert doit fournir pour maintenir sa position. « Que l'expertise soit fondamentalement une position provisoire, malgré tous les labels et toutes les ressources incorporées ou objectivées, il n'est guère besoin de le rappeler à l'expert, car lorsqu'il se heurte aux heuristiques des populations où il œuvre et qu'il rencontre la résistance des objets, il ne peut l'ignorer sans perdre cette position et affaiblir ce jugement qu'on attend de lui et qui fait son magistère spécifique » (*ibid.* : 121). La notion d'*heuristiques* proposée par J.-Y. Trépos est centrale dans cette perspective car elle permet de mettre l'accent sur la temporalité de l'acte expert et invite à considérer sa singularité pragmatique sur fond d'une tension situationnelle entre son caractère d'équipement et son caractère d'événement. Définies comme des « schémas d'action » des humains rencontrés par l'expert, comme des « méthodes [que ceux-ci utilisent] pour faire face aux situations présentant des analogies entre elles et reconnues sur la base des habitus » (*ibid.* : 98), les *heuristiques* ne peuvent être réduites à un simple et rassurant « point de vue de l'utilisateur » en tant qu'elles participent activement à la co-construction de l'événement de l'expertise et de ses acteurs... qu'ils soient justement experts ou usagers.

S'inscrivant dans cette problématique, cet article propose l'exploration d'une interaction expert/usager déployée dans le cadre d'une activité technico-économique, l'exploitation du charbon. En l'occurrence, les experts sont des ingénieurs du Service des mines, soit des représentants de l'État et de la technologie minière, et les usagers des paysans qui se sont investis *à leur manière* dans l'activité charbonnière. L'expertise, qui se rapporte *a priori* au genre classique de l'expertise technique, est envisagée dans le temps long de l'exploitation d'un gisement houiller, ici pluriséculaire. Cette particularité du cas rend sans doute problématique la mobilisation de modèles d'analyse à orientation constructiviste, que ce soit la sociologie de l'expertise, la sociologie de la traduction ou la sociologie des régimes d'action, soit des modèles *a priori* adaptés

1. Voir également une présentation de travaux récents en sociologie de l'expertise in Trépos 1997.

à des temporalités courtes et procédant, à partir de l'observation de situations, d'une « ethnographie combinatoire » (Dodier, Baszanger 1997), c'est-à-dire d'une enquête visant la production d'un « inventaire des possibles en matière d'action située » (*ibid.* : 57). Cet outillage conceptuel n'est pas censé s'inscrire dans une théorie de l'histoire et proposer un modèle d'intelligibilité de la dynamique des sociétés voire *a fortiori* des civilisations ; pour autant, il n'est pas insensible aux mutations majeures en matière de production du social². En ne cédant pas aux sirènes des grands récits écrits à grand renfort de catégories explicatives, il a l'avantage dans le cas présent de dérouler, à l'échelle d'un dispositif d'expertise fait pour durer au double titre de son inscription dans le processus inéluctable et dominant de la connaissance technoscientifique et de sa mise en œuvre au sein de l'appareil d'État, les heuristiques des paysans et de permettre de comprendre comment ces dernières modalisent l'interaction d'expertise. Le raccourci temporel dont procède souvent mon analyse – et que formalise d'ailleurs le « synopsis » qui suit de l'histoire de cette interaction – n'a d'autre opérativité que la mise en œuvre d'un modèle d'intelligibilité visant la compréhension en situation, ou à partir de situations, des liens sociaux qui se sont construits ou qui en sont issus, indépendamment d'une explication de type macro et *vue-d'en-haut*, somme toute acceptable. Cette question sera reprise en conclusion, une fois parcourue à grands pas ce que l'on doit considérer comme une histoire possible de l'exploitation du charbon Briançonnais et des expertises auxquelles elle a donné lieu³.

Synopsis

Dans les années soixante-dix, se clôt une activité charbonnière dans le Briançonnais qui a duré au moins deux siècles et demi, continûment et en marge de la grande industrie minière. Cette activité remonte sûrement au tout début du XVIII^e siècle et se trouve alors favorisée par la transformation de Briançon en place forte frontalière à la suite du traité d'Utrecht (1713) : en complément du bois d'usage restreint en raison de la faiblesse des forêts, le « charbon de terre » extrait des terroirs des communautés voisines trouve une utilisation massive comme combustible dans la fabrication de la chaux nécessaire à la construction des forts militaires qui équipent cette frontière sensible ; il commence par ailleurs, mais de manière plus chaotique, une carrière de combustible domestique, en particulier pour chauffer les garnisons. À la fin de l'Ancien Régime et au XIX^e siècle, conjointement à la pénurie du bois de chauffage, du fait de la forte dégradation des forêts, l'usage domestique du charbon se généralise. Cette domestication du charbon de terre s'accompagne d'une participation fort hétérogène à sa production : communes rurales, groupes de propriétaires-cultivateurs, entrepreneurs locaux, puis plus tardivement, à partir de 1917, des sociétés capitalistes investissent le cadre réglementaire de l'exploitation minière, c'est-à-dire la forme d'État de la concession régie par la loi minière de 1810 et contrôlée par un service *ad hoc*, le Service des mines : entre 1805 et 1904, quarante-neuf concessions sont instituées qui partagent les gisements charbonniers entre ces différents acteurs. Ces propriétés connaissent des fortunes très diverses : selon la qualité fort variable des gîtes, selon l'altitude – entre mille et deux mille mètres, parfois plus –, selon les moyens mis en œuvre, se côtoient des concessions activement et régulièrement exploitées et des concessions qui ne connaîtront jamais que quelques « grattages »

2. Le dernier ouvrage de Luc Boltanski et Ève Chiapello (1999) sur les transformations de la relation au capitalisme ou plutôt les « changements idéologiques qui ont accompagné les transformations récentes du capitalisme » (p. 35) en est un exemple magistral. On pense également à l'analyse de Nicolas Dodier (1996) des formes de coordination dans le travail et le passage, repéré dans l'histoire des « systèmes » sociotechniques, des organisations planifiées aux organisations distribuées.

3. Cet article présente des éléments d'analyse tirés d'une thèse de doctorat consacrée au réseau sociotechnique de l'exploitation du charbon dans le Briançonnais (Tornatore 2000). Il s'appuie plus particulièrement sur un chapitre qui envisage l'interaction des ingénieurs des mines et des paysans-mineurs autour de l'engagement technique et de son contrôle (*cf.* chapitre 8 : Des ingénieurs pour des charbonniers : techniques, équipements métrologiques et ajustement).

épisodiques.

La particularité de l'activité minière briançonnaise tient à deux caractéristiques principales. Premièrement, même si le bassin houiller dit « Briançonnais » est le plus grand du territoire français⁴, son exploitation – du moins pour la partie qui nous intéresse ici, c'est-à-dire le Briançonnais proprement dit – est restée toujours très limitée voire presque confidentielle. Disons que l'économie d'une exploitation à grande échelle a rencontré un certain nombre de difficultés d'ordre, dirons-nous, « naturel » : un gisement tourmenté à cause de l'orogénèse alpine et composé de couches irrégulières et de puissance très variable⁵ ; la mauvaise qualité du combustible, un anthracite le plus souvent réduit à l'état de poussière – résultant du broyage par les mouvements tectoniques – et présentant une forte teneur en cendres ; une situation en altitude qui, combinée à l'éloignement des voies de communication rapides et à l'enclavement du pays, rend toujours problématique la question du transport et contribue à élever le prix de revient de la tonne brute. Bref, l'anthracite briançonnais n'a principalement servi qu'au chauffage domestique et il appartient, avec les anthracites de la Maurienne, de la Tarentaise, les lignites de Manosque-Forcalquier, voire le charbon de la Mure en Grésivaudan, à la classe de ces « charbons de secours » qui n'ont joué un rôle industriel et national qu'en « périodes de ravitaillement gêné » (Veyret-Verner 1948 : 133), en particulier les deux guerres mondiales. Deuxièmement, l'activité est marquée par une exceptionnelle continuité de l'hétérogénéité initiale de l'appropriation des ressources : d'un bout à l'autre de l'aventure minière, les exploitations paysannes ont cohabité avec des formes d'exploitation à vocation industrielle et commerciale⁶. En quantité, la part des mines paysannes est faible et très fluctuante : à titre indicatif, dans les années vingt, la production paysanne ne représente que 10 % de la production moyenne annuelle du bassin – et peut-être dans les meilleures années a-t-elle pu représenter le quart de la production totale. Leur vitalité cependant ne laisse pas d'étonner. Nées dans le cadre étroit d'une économie de production pour la consommation, ces formes d'exploitation montrent une grande capacité à évoluer et à s'adapter, en particulier dans ces périodes de crise nationale qui leur permettent de développer, d'étendre leur réseau marchand, de dépasser un rayonnement habituellement local.

Le dispositif sociotechnique de la charbonnière

En 1926, un journaliste écrivait ceci : « Si ces mines étaient industrialisées, elles ne seraient intéressantes qu'à demi, elles seraient trop peu importantes. Ce qui en fait l'attrait c'est qu'elles sont exploitées par des hommes qui sont des cultivateurs du village, propriétaires de la

4. Ce qu'on appelle « bassin houiller briançonnais » est un vaste gisement intra-alpin dont l'étendue excède largement le Briançonnais proprement dit. Robert Feys (1963 : 13) le définit ainsi : « Il affleure en France de façon continue sur plus de cent kilomètres de long, depuis l'Argentière au sud, jusqu'au col du Petit-Saint-Bernard au nord. Il passe ensuite en Italie, où il est exploité dans le Val d'Aoste, et en Suisse, dans le Valais. C'est en France qu'il atteint sa plus grande largeur : seize kilomètres dans la vallée de l'Arc. Au sud de l'Argentière, il s'enfonce sous les morts-terrains secondaires, affleure à nouveau à Saint-Crépin puis à Réotier. Le Houiller Briançonnais est ainsi réparti dans trois régions géographiques distinctes séparées par des crêtes à trois mille mètres d'altitude : le Briançonnais proprement dit au sud, ou haute vallée de la Durance, la Maurienne au centre, ou vallée de l'Arc, et enfin la Tarentaise au nord, drainée par l'Isère ». Ce travail porte uniquement sur l'exploitation du houiller dans les vallées briançonnaises au carrefour desquelles se situe la ville de Briançon. Là, la bande houillère affleure de façon quasi continue sur une vingtaine de kilomètres du nord au sud, et avec une largeur maximale de huit kilomètres entre Le Monétier et Névache. Du nord au Sud, outre Briançon, les principales communes minières (sur le territoire desquelles ont été instituées des concessions) sont : Le Monétier-les-Bains, Villeneuve-la-Salle et Saint-Chaffrey, dans la vallée de la Guisane ; Névache dans la haute vallée de la Clarée ; Puy-Saint-Pierre, Puy-Saint-André, Villard-Saint-Pancrace et Saint-Martin-de-Queyrières, l'Argentière-la-Bessée et Saint-Crépin dans la vallée de la Durance.

5. Les gisements alpins sont caractéristiques d'une structure dite « en chapelet » : les couches présentent une succession d'étreintes (de quelques centimètres d'épaisseur) et d'épanouissements (jusqu'à plusieurs mètres).

6. Des petites mines industrielles, jamais très florissantes, se développent à partir de la Première Guerre. Un grand projet d'industrialisation est élaboré dans les années vingt, qui ne survit cependant pas à la crise économique de 1929-1930. Après la Seconde Guerre, le tourisme va devenir la principale ressource économique du Briançonnais.

concession de ces mines. Les méthodes sont primitives à souhait (Rigotard 1926 : 160). Ce commentaire pointe l'originalité des exploitations briançonnaises, soit leur caractère anachronique au regard d'une conception communément partagée du progrès technique. Essayons donc de préciser les caractéristiques sociotechniques des dispositifs d'exploitation mis en œuvre par les paysans-mineurs, dispositifs qu'ils désignent généralement sous le terme de *charbonnière*.

À tenter une présentation synthétique, on dira que la charbonnière est une unité privée d'exploitation au sein d'une propriété collective, qu'elle soit de fait ou de droit. La structure d'exploitation de base est l'association : un groupe d'individus, le plus fréquemment membres d'une même famille ou appartenant à une même classe d'âge, exploitent en commun une galerie ; mais le cas échéant, ils peuvent employer ensemble ou individuellement des ouvriers. On constate la présence de plusieurs charbonnières sur une même concession, ce qui implique un partage de fait du gisement. Pour bien saisir la particularité de cette situation, il faut savoir que ce type d'exploitation présente des dimensions assez modestes relativement à notre représentation commune de la mine. Il peut être contestable de définir et de figer un type tant les exploitations paysannes ont pris des formes diverses à la fois dans le temps et dans l'étendue du territoire concerné⁷. À céder à une représentation de cette diversité sur l'axe croissant du progrès et de la complexité technique⁸, on rencontre tout d'abord le simple grattage de circonstance – la mise à feu d'un four à chaux par exemple –, puis la tranchée à ciel ouvert, ensuite, formule la plus courante, la galerie ouverte sur un affleurement et plongeant dans la couche, c'est-à-dire se conformant à son allure, enfin l'exploitation d'un faisceau de couches par travers-banc, forme la plus complexe et peut-être la plus tardive. Si on s'en tient à ce dernier type, la charbonnière se compose d'une maître galerie avec ses ramifications – travers-banc, galerie en couche, descenderies et montages – mais ne s'enfonce guère qu'à une centaine de mètres en moyenne dans le flanc de la montagne. Parfois, dans les secteurs grisouteux, une seconde galerie parallèle, prise en amont ou en aval de la couche, résultant souvent de vieux travaux relevés, fait office de « courant d'air » afin d'assurer la ventilation des travaux en cours. Ce trait relatif à la faible profondeur de l'exploitation, auquel on peut se tenir sans craindre une généralisation réductrice, est lié au caractère saisonnier de l'exploitation qui, durant l'été, saison d'abandon, n'est pratiquement jamais entretenue. Ce n'est que lorsque l'exploitation devient annuelle – dans certains secteurs et durant certaines périodes, en particulier dans les années 1940 – que des charbonnières développent leurs galeries et peuvent s'enfoncer jusqu'à six cents, sept cents mètres. Ainsi, soit en même temps, soit d'une année sur l'autre, il est fréquent que des charbonnières indépendantes se prennent sur la même couche. Leur coexistence, source de maints litiges dans les secteurs surinvestis, a conduit très tôt à l'édiction de réglementations locales qui régissent l'activité au sein du collectif, qu'il ait pour cadre la commune ou la section. Ces règles ont pour but de réglementer l'accès aux ressources minières et leur consommation en consacrant vis-à-vis de l'extérieur un privilège lié à la qualité de résident ; par ailleurs, d'un point de vue interne, elles cadrent la coactivité en définissant et imposant une distance minimale entre les charbonnières⁹.

On conviendra que, même si les différentes formes techniques coexistent ou ont pu coexister, leur complexification traduit une évolution qui s'appuie sur l'acquisition progressive par les paysans-mineurs de compétences issues des technosciences. Et cette capitalisation technique

7. On constate des contrastes notables entre les exploitations sporadiques et sommaires de concessions d'altitude (au-dessus de 2000 mètres) et celles, plus soutenues, de quelques riches concessions accrochées aux pentes des vallées de la Guisane ou de la Durance, proches de voies de communication et de centres de consommation (surtout Briançon).

8. Ainsi, par exemple, Gilbert Simondon a proposé un schéma d'évolution intrinsèque des objets techniques qui les conduit de l'*abstraction* vers la *concrétisation* (Simondon 1989).

9. Cette distance peut varier selon les communes et les époques, en fonction de la configuration générale des gîtes, de trente mètres à cent mètres.

converge naturellement vers l'ouverture économique de l'activité charbonnière paysanne : si la tranchée est du côté de la production domestique, les exploitations en couche ou par travers-banc participent activement au marché local du charbon.

L'équipement métrologique de l'ingénieur expert

Comme le laisse entendre le bref commentaire du journaliste, le dispositif technique de la charbonnière est loin de s'accorder au modèle technoscientifique de la mine industrielle porté par les ingénieurs du Service des mines. Un examen rapide de la littérature technologique du XIX^e siècle permet de préciser les principes d'une action rationnelle qui non seulement renvoient à l'orientation techno-économique de la mine industrielle, à la mise en tension de principes *industriels* et *marchands* – selon la terminologie des *Économies de la grandeur* (Boltanski, Thévenot 1991) –, mais aussi déterminent et encadrent les lieux et les phases du processus. Ainsi les « quatre règles pour une exploitation rationnelle » formulées par Jules Callon (1874-1878)¹⁰ définissent les principes fondamentaux de la mine moderne – à l'appui desquels une mine, au sens de minerai et de gisement, devient mine, au sens de dispositif technique – : un principe de *rendement* qui influe sur les techniques d'abattage de la matière utile ; un principe d'*économie* qui détermine le développement des travaux minier ; un principe de *concentration* des travaux, et par conséquent des ouvriers, qui vise à faciliter la gestion de leur sécurité ; enfin un principe de *prévision*, principe fondamental appuyé sur la planification de l'exploitation d'un gîte, en particulier son découpage en trois phases – les travaux de premier établissement, puis les travaux préparatoires, enfin les travaux proprement dits d'exploitation –, qui organise un geste d'anticipation, soit la préparation concomitante de nouveaux quartiers d'exploitation afin d'assurer un niveau constant de production. Concrétisés dans les objectifs conjoints d'enlèvement du maximum possible de matière utile et de maîtrise des terrains, ces principes gouvernent le choix des méthodes d'exploitation de la couche ou du filon et impliquent la combinaison de critères géologiques : la configuration du gîte – direction, inclinaison, puissance – et la tenue des terrains, et de critères marchands : la valeur de la substance exploitée. Ils déterminent son mode d'attaque : par longues tailles, par tailles montantes ou chassantes pour les plateaux, en gradins droits ou renversés pour les couches en dressant. Ils déterminent surtout le mode de gestion du vide créé par l'acte de déhouillement. C'est ainsi qu'on distingue usuellement – de Charles Combes (1845)¹¹ à Jules Callon – trois grandes classes d'exploitation, dont on évalue les avantages et les inconvénients au regard des principes qui viennent d'être énumérés : les *méthodes par remblais* qui consistent à abattre « toute la matière du gîte en comblant avec des remblais tous les vides résultant de l'exploitation » – cette méthode suppose de disposer d'une quantité suffisante de *stérile, a priori* issu des travaux au rocher ou d'un premier triage du charbon abattu, ou à défaut rapportés de l'extérieur ; les *méthodes par dépilage* ou *foudroyage*, ou encore connues sous le terme de *traçage-rabattage*, par lesquelles on découpe tout d'abord le gîte par un réseau de galeries perpendiculaires – traçage –, pour ensuite « battre en retraite » ; les *méthodes par piliers et massifs* qui se réduisent à un simple traçage puisque les piliers réservés sont abandonnés une fois que l'on a tracé un réseau serré de ces galeries : avec cette dernière classe, « tout se réduit à proportionner les dimensions des piliers qui sont habituellement à base carrée et celle des galeries à la solidité de la masse et à la pression du toit ».

Voilà très brièvement présenté ce qu'on peut considérer comme le volet technique, voire technico-économique de l'équipement métrologique de l'ingénieur, du moins dans la forme qu'il

10. Ingénieur puis inspecteur général des mines, Jules Callon a été professeur à l'école des mines de Saint-Étienne de 1839 à 1845, fondateur de l'École des maîtres mineurs d'Alais, enfin professeur d'exploitation à l'École des Mines de Paris, de 1848 à 1875 ; il est l'auteur d'un traité d'exploitation des mines (Callon 1874-78).

11. Charles Combes (1801-1872) a été titulaire de la chaire d'exploitation de l'École des Mines de Paris de 1832 à 1856. Il est également l'auteur d'un traité d'exploitation des mines (Combes 1845).

prend au XIX^e siècle. Il constitue en quelque sorte son *background*, un arrière-plan cognitif qui instruit sa représentation de la mine et les jugements qu'il est amené à produire dans le cadre de ses fonctions d'ingénieur stationnaire en charge d'une circonscription minéralogique, investi de missions de médiation avec les patrons et industriels et d'expertise scientifique et technique. Arrêtons-nous un instant sur les missions de l'ingénieur de telle manière à préciser les modalités de son expertise. Membre d'un corps d'État, il sert un objectif général de planification de l'activité minière qui intéresse l'État à un double titre : en tant que propriétaire du sous-sol et en tant qu'acteur essentiel dans le développement de l'économie nationale. Pour autant sa tâche a une tonalité fortement administrative, à l'instar des ingénieurs des autres corps techniques de l'appareil d'État comme les Ponts et Chaussées qui ont essentiellement pour fonction le contrôle et l'organisation du travail dans la mise en œuvre de principes scientifiques et de technologies sur lesquelles l'État entend exercer un monopole. Le corps des Mines manifeste cependant une plus grande ouverture qui contraste par exemple avec le corporatisme aigu du corps des Ponts et Chaussées (Picon 1992), ouverture qui tient au domaine d'intervention et à l'étendue de la « forme d'État » – au sens de L. Thévenot (1985) – dont ce dernier est investi. En effet leurs missions respectives sont très différentes. « Tandis que le corps des Ponts et Chaussées dirige de manière autoritaire les travaux qui s'effectuent dans son domaine, le corps des Mines cherche à se faire écouter des propriétaires d'exploitation minière et d'usines qui jouissent d'une plus grande indépendance vis-à-vis de l'administration que les entrepreneurs en génie civil ou en bâtiment » (*ibid.* : 592). Cette spécificité des ingénieurs des mines est directement issue de la mise en forme de la propriété minière concrétisée par la loi de 1810 : en sacrifiant son monopole sur les ressources minières au bénéfice de propriétaires-exploitants, l'État fait de ses agents des médiateurs « ordinairement » investis de missions de contrôle et de conseil, d'information et de formation¹². La notion d'*ordinaire* est au fondement de la « professionnalité » de l'ingénieur des mines : elle qualifie à la fois le statut initial de l'ingénieur, puisque les trois premiers grades sont ceux d'*ingénieur ordinaire* et son service, le *service ordinaire*, « passage quasi obligé au sortir de l'École des Mines » (Thépot 1991 : 346). Le service ordinaire de l'ingénieur stationnaire, affecté à une circonscription territoriale, se compose de trois types de tâches. Tout d'abord, adossée à leur fonction réglementaire, l'instruction de l'institution des concessions – cahier des charges, conditions d'exploitation, délimitation, bornage. De ce point de vue, les ingénieurs des mines vont contribuer tout au long du XIX^e siècle à l'exploration des ressources minières du territoire national (Picon 1992 : 596). Ensuite l'inspection – la *visite* – des dispositifs relevant de la réglementation minière, et des usines métallurgiques : c'est à ce niveau que l'ingénieur peut faire valoir ses compétences d'ingénieur-conseil, d'autant mieux que son art « s'ordonne en termes de processus et de filières, processus d'extraction et de transformation des différents minerais, filières commandant la production et l'utilisation de tel ou tel matériau » (*ibid.* : 595)¹³. Enfin la surveillance de toutes les machines employées par l'industrie et surtout des machines à vapeur dont ils deviennent les spécialistes incontestés.

On voit que la position d'expert est au cœur de la profession d'ingénieur des mines qui pour cela dispose à la fois d'un équipement de conseil – une sorte d'équipement participatif qui suppose une négociation avec l'objet de l'expertise – et d'un équipement réglementaire informé par la législation.

Sans aller plus loin dans l'examen des stratégies professionnelles du corps des Mines, on peut remarquer que, si le souci permanent de tout corps technique d'État est de concilier le contrôle du développement du corps, le maintien de sa présence dans les secteurs où il exerce sa

12. Pour une présentation plus fournie des missions des ingénieurs, voir la monographie qu'André Thépot (1991) a consacré au corps des mines, en particulier p. 346-713.

13. Par ailleurs, à partir de cette fonction d'inspection, l'ingénieur est astreint à l'établissement des statistiques industrielles et de la redevance minière – évaluation du produit brut des mines.

compétence et l'extension du champ de ses activités (Picon 1992 : 598), cette position d'expert, du fait de son ambivalence, fragilise la capacité de contrainte de la mesure techniciste que l'ingénieur est à même de faire peser sur l'objet de son expertise. Confronté à la nécessité de défendre en situation sa position d'expert, l'ingénieur des mines ne se positionne pas comme un simple *acteur* dans le réseau technico-économique des mines et de la métallurgie mais en constitue un principe moteur en tant qu'*intermédiaire*, au sens que Michel Callon donne à ce terme pour désigner « tout ce qui circule entre les acteurs et qui constitue la forme et la matière des relations qui s'instaurent entre eux » (Callon 1992 : 58). À partir de 1840, il est secondé dans sa mission rationalisatrice par le corps auxiliaire des garde-mines¹⁴. En charge d'un territoire restreint au sein duquel il est placé en résidence, le garde-mines récupère en partie le service des visites de son supérieur et a pour mission le suivi de l'exécution des cahiers des charges des concessions et des instructions données par l'administration, la surveillance des exploitations et surtout la levée des plans des travaux souterrains. La présence d'un agent sur place permet à l'ingénieur des mines d'exercer son action à distance et de graduer la pression réglementaire, du conseil bienveillant et paternel à l'injonction autoritaire.

L'intervention du couple ingénieur/garde-mines au nom de la raison technico-économique se fait par l'entremise d'un certain nombre de dispositifs de médiation qui informent, selon le principe de la délégation, la planification et la rationalisation des travaux miniers : ce sont des pratiques d'inscription tels que la levée du plan des travaux miniers, des objets techniques tels que le travers-banc, procédé de reconnaissance d'un gîte, ou encore la lampe de sûreté, instrument combinant éclairage et gestion du grisou. Ces trois objets condensent le compromis sur lequel s'appuie l'organisation de la mine moderne : un horizon industriel-marchand adossé à une composante civique qui réfère à la législation du travail. Remarquons qu'ils ont quelque chose à voir, justement, avec l'action de voir. Le *plan* permet certes à l'ingénieur investi d'une mission régaliennne de contrôler à distance l'avancement des travaux et leur conformité à la réglementation minière. Mais surtout, il permet de résumer l'existant, de le rendre techniquement comparable et de définir un plan d'action à venir. Il est le passé objectivé de l'action et en même temps il participe de la pré-vision de l'espace souterrain : il permet de projeter et de planifier le monde invisible de la mine. Le *travers-banc*, quant à lui, est un équipement majeur qui inaugure une exploitation dans la mesure où il autorise la reconnaissance du gîte, c'est-à-dire du faisceau de couches qui composent un gisement et permet ainsi de s'affranchir des aléas de l'exploitation d'une seule couche. S'il a l'inconvénient économique de différer la phase de production, c'est un dispositif de médiation qui vise la nature des choses pour ne plus être soumis à leur force parce qu'il permet de dessiner en grandeur réelle, c'est-à-dire à l'échelle un, le plan du gisement. Enfin, la lampe de sûreté, dont Noël Barbe (ce volume et Barbe 1995) nous a rappelé la portée éminemment socio-politique, est emblématique de la *mine*, aux deux sens de ce terme mentionnés plus haut : du monde qu'elle explore et des dangers qu'il recèle ; du monde qu'elle construit et des sécurités qu'il assure. Chacun à leur manière, le plan, le travers-banc et la lampe de sûreté font voir dans la nuit souterraine au point que, dès lors qu'ils émargent à la technologie qu'ils informent, ils deviennent des « points de passage obligés » (Callon 1986) qui dessinent la configuration de la mine rationnelle. Ceux-ci sont la condition même de sa rationalité ; ils instruisent la mine moderne au point qu'une mine sans plan, sans travers-banc ou sans lampe de sûreté ne peut plus exister. Ou alors ce n'est pas une mine : tel est, en substance, le verdict que portent usuellement les ingénieurs des mines à l'endroit des exploitations paysannes.

14. En 1885, le garde-mines prend le titre de contrôleur des mines. Par un décret de 1920, il devient ingénieur adjoint ou ingénieur des Travaux Publics de l'État.

La technologie à l'épreuve de l'économie de la charbonnière

En effet, à l'aune de leur équipement, les ingénieurs des mines en viennent à dénoncer les pratiques techniques des charbonniers et ce, jusqu'à dénier à la charbonnière la qualité même de mine. Un examen attentif de la scène judiciaire du tribunal de la raison minière que ceux-là président permet de pointer les lieux de la dénonciation. Que reproche-t-on aux paysans-mineurs ? « Gaspillage des gîtes », « épuisement vicieux », « absence d'esprit de suite », telles sont les expressions qui égrènent les procès-verbaux de visite dressés annuellement. Quels sont les points d'ancrage de la critique ? On peut saisir la logique de l'argumentation dénonciatrice à partir de la synthèse d'une longue description produite en 1938 par un ingénieur en chef¹⁵ : premièrement, le régime juridique est tel qu'il n'est pas nécessaire d'exciper d'une compétence technique pour prétendre au droit d'exploiter : il suffit de s'insérer dans un réseau d'appartenance locale, de « se localiser » ; deuxièmement, s'ils sont concessionnaires-exploitants, les paysans n'ont pour tout équipement que des aptitudes pratiques qui implicitement les situent au rang d'ouvriers et ne leur permettraient au mieux que d'être de bons mineurs ou de bons boiseurs, c'est-à-dire des exécutants : il leur manque donc une direction pour laquelle les aptitudes éventuellement « lettrées » des gérants sont insuffisantes ; troisièmement, ces concessionnaires-exploitants se comportent comme des cultivateurs qu'ils sont : ils ont les comportements routiniers et empiriques des travailleurs de la terre. La rusticité de leurs moyens contribue à classer leur activité souterraine au rang de curiosité de la vie des campagnes¹⁶ ; enfin quatrièmement, un tel arrangement avec les choses a pu se maintenir parce qu'ils n'ont pas cherché à accroître leur production au-delà de leurs moyens. La techno-économie de leurs mines n'est pas adaptée aux profondeurs souterraines, aussi n'entre-t-elle théoriquement pas en concurrence avec la techno-économie d'une entreprise industrielle.

Au-delà du constat sur l'économie des gisements qui invite à considérer que les mines paysannes sont des exploitations par défaut – c'est-à-dire : en attendant que le capitalisme industriel puisse trouver un intérêt aux gisements alpins –, les ingénieurs des mines ne sont pas moins tenus d'exercer leur mission d'expertise, de conseil et de contrôle. Conjointement à l'enquête ethnologique, une lecture attentive des procès verbaux de visite montre que ceux-ci ont eu beaucoup de mal, sinon ont échoué à imposer irréversiblement les dispositifs de médiations propres à la technologie minière dans les configurations techniques paysannes et à faire en sorte qu'ils informent durablement les pratiques des charbonniers. En d'autres termes, ils n'ont pas réussi à gagner ces derniers à leur « fiction » minière, justement déléguée dans le plan, le travers-banc ou la lampe de sûreté. Les charbonniers ont certes emprunté des techniques minières¹⁷ mais ils ont fait montre d'une profonde indifférence à l'endroit de la technologie, soit la science de la rationalité minière ou encore la technique mise en forme par les forces combinées des sciences et des intérêts économiques¹⁸. Il faut alors envisager ici que le réseau technico-économique de la charbonnière – en tant qu'il définit et s'appuie sur un rapport spécifique entre des moyens

15. Note de l'ingénieur en chef Tivolle à l'inspecteur général des mines Thiberge, 18 mars 1938, Archives de la D.R.I.R.E.-P.A.C.A. (dorénavant A.Drîre)

16. Parmi ces moyens émerge un outil « typique » et « traditionnel », fréquemment cité, la *ramasse* : c'est une sorte de traîneau polyvalent, adapté aux fortes déclivités, utilisé pour descendre du bois, du charbon, voire du foin et qui se manie, à l'instar de la schlitte vosgienne, en s'arc-boutant entre les bras recourbés et en retenant l'engin entraîné par la pente.

17. Les exploitations paysannes n'ont – à de rares exceptions près – jamais été mécanisées – abattage au pic, percement à la masse et au burin. Dans certains secteurs, elles ont pu améliorer le transport intérieur et se doter de voies de roulage – évacuation par wagonnets remplaçant la brouette ou le sac. On constate par ailleurs, du XIX^e au XX^e siècle, une généralisation du boisage.

18. Une technologie invente, définit et déploie des modalités d'exploitation de la nature – que celle-ci d'ailleurs soit naturelle ou technique – et s'accompagne en même temps d'une caractérisation de la position des différents acteurs. Dans ce sens, on considérera la technologie comme une manière spécifique d'instruire la relation au monde, ceci valant pour justifier son assimilation à une *fiction* – si essentielle soit-elle dans nos sociétés.

techniques (ou plus largement des forces productives) et un niveau de production – affaiblit la charge de la critique portée par les tenants de la rationalité minière. Pour le dire vite, posons que cette faiblesse tient à ce que ces derniers ne se confrontent pas – ou ne s’associent pas – à la même nature – ils sont donc « extériorisés ». Pour s’en convaincre, regardons ce qui « sort » des respectifs dispositifs de production : d’un côté une nature aux ressources finies et épuisées dans le temps linéaire de la mine industrielle, de l’autre une nature sinon inépuisable du moins inépuisée en deux siècles et demie d’exploitation paysanne, sans cesse sollicitée et de ce fait rendue productive. Bref le réseau de la charbonnière enrave l’extension pourtant globalement inexorable du réseau technico-économique dont l’ingénieur est le porte-parole.

Éclairons ce point en envisageant la faible diffusion du travers-banc dans le bassin. Le mode d’attaque du gîte le plus courant tout au long du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle est alors un mode à rentabilité immédiate à partir des affleurements, par des galeries montantes ou descendantes selon le pendage de la couche. Indépendamment de l’action du Service des mines, la conséquence en est premièrement l’abandon rapide et forcé de ces travaux, pour différentes causes parfois combinées : l’invasion par les eaux, l’instabilité des terrains insuffisamment ou sommairement étaçonnés, le manque d’air, la fin de la campagne d’hiver ; deuxièmement, la nécessité d’attaquer la couche en divers points de son affleurement, au risque non seulement d’épuiser rapidement la concession à sa surface et mais surtout d’entraver une future accession aux profondeurs souterraines. En 1917, l’ingénieur Lochard constate que les conseils réitérés du service local ont fini par être suivis de quelques résultats :

« Les petits travers-bancs de recouplement ont commencé, il y a une trentaine d’années, à être pratiqués dans certaines concessions offrant des couches plongeant vers l’intérieur des montagnes, cas où ils rendent les services les plus évidents » (Lochard 1917 : XIV).

L’explication que donne l’ingénieur de l’accession des paysans-mineurs à la rationalité minière s’appuie sur le principe utilitariste qui l’informe. La stérilisation des affleurements pousse les exploitants en manque de charbon nécessaire à leur chauffage à revenir « aux couches antérieurement exploitées » et à essayer d’atteindre « le charbon vierge au-delà des vieux travaux ». Le manque de plan et l’absence de relevé complet les obligent à « travailler à l’aveuglette avec le simple guide de souvenirs lointains ou de la tradition ». Fuyant « les anciennes galeries dont l’approche présentait des dangers », ils n’ont d’autre ressource que de récupérer quelque massif épargné par le criblage des trous ou de « gagner les profondeurs en ouvrant dans les roches meubles de la surface une galerie au stérile voisine des anciens travaux » en la côtoyant autant que possible « de peur de perdre une couche dont ils ignorent la direction exacte » (*ibid.*). En quelque sorte, la force des choses pousse le mineur à faire un premier pas de côté pour accéder à leur nature ; à défaut d’un regard équipé – la tradition n’est pas un équipement technologique –, il modifie légèrement son dispositif. C’est alors, dit en substance Lochard, qu’il peut comprendre l’intérêt du travers-banc que lui propose l’agent des mines.

Si on en croit cependant nos ingénieurs, malgré le recours localisé au travers-banc, le mode d’exploitation dominant au XX^e siècle reste encore une forme à rentabilité sinon immédiate, du moins très peu différée, qui, si selon les critères définis par Jules Callon, a l’inconvénient de sacrifier beaucoup de matière utile et de déstabiliser voire de disloquer définitivement les terrains. Lochard définit ainsi « l’exploitation "à la briançonnaise" » :

« [Elle] consiste presque toujours à ouvrir dans les affleurements des galeries en couche, parallèles et indépendantes, à pousser chacune de ces galeries le plus loin possible et à dépiler, en rabattant vers l’entrée et laissant les terrains se foudroyer derrière, le quartier limité approximativement par les lignes équidistantes de la galerie d’extraction et de la galerie voisine. La quantité de charbon abandonnée dépend naturellement de l’allure de la couche, de la tenue des terrains et du boisage : à la Benoîte, par exemple, dans une couche assez régulière, de puissance moyenne, exploitée presque sans bois, on laissait au moins 25 % d’anthracite, non compris bien entendu le massif qui peut rester vierge, au

moins temporairement, entre deux champs d'exploitation voisins. » (*ibid.* : XII)

Si on observe des variantes, c'est dans la gestion des vides ou plutôt dans l'absence de gestion des vides. La méthode attribuée aux charbonniers de Villard-Saint-Pancrace, que décrit en 1926 l'ingénieur des TPE, ne mentionne pas d'actions intentionnelles de foudroyage :

« La méthode utilisée par tous les exploitants consiste à avancer de niveau un traçage puis prendre au-dessus d'autres traçages parallèles de façon à faire une exploitation qui laisse des vides maintenus par des bois aussi longtemps que l'exploitation est maintenue dans le quartier. »¹⁹

Ils *laissent* les terrains se foudroyer comme rester en place : ils laissent la nature poursuivre leur œuvre. En 1932, l'ingénieur en visite dans un quartier de la « Grande Concession » de Villard-Saint-Pancrace²⁰ complète la description en insistant sur le défaut de planification des travaux et leur intrication avec les anciens travaux, omniprésents :

« L'exploitation se fait uniquement par galeries en couche, c'est-à-dire en somme par une méthode de tranches plates en dressants. Mais les galeries sont ouvertes un peu au hasard, de sorte que les tranches plates successives sont prises sans aucun ordre et sans aucun souci du voisinage des vieux travaux. C'est ainsi que dans une des galeries visitées, on aperçoit entre les cadres de boisage les pieds des montants des cadres d'une ancienne galerie tracée juste au-dessus de la galerie actuelle. Le gérant nous a assuré que cette galerie datait de plus de vingt ans, mais le bon état de conservation des vieux bois paraît peu compatible avec cette assertion. Quoiqu'il en soit l'exploitation se fait sans remblayage. Les vides des vieux travaux sont uniquement remplis par le foisonnement des épontes et de la couche, et on peut craindre, étant donné le pendage de la couche, des éboulements importants. »²¹

Au regard des principes énoncés par Callon, on voit que les charbonniers travaillent à l'économie mais sans prévisions. Qu'y a-t-il entre l'homme et la nature ? Selon la théorie des mines, une planification raisonnée de moyens, de médiations successives. Selon les charbonniers, une relation directe, simultanément travaillées par ces instances (les « systèmes » de la théorie) qui, imbriqués ou plutôt indifférenciés, *font* la technique de la charbonnière. On s'explique alors pourquoi les charbonniers travaillent sans prévisions – la grande entorse aux préceptes des ingénieurs. Parce que leur nature est inépuisable. Considérons le problème suivant : pendant deux siècles et demi les paysans briançonnais n'ont cessé d'exploiter selon leurs moyens les couches d'antracite du bassin. Pendant au moins un siècle et demi les agents du Service des mines n'ont cessé de crier au scandale technique, au gaspillage des gîtes et à réclamer des « gardiens intéressés » à leur préservation, à défaut d'avoir de véritables exploitants. Reconnaissons-le : ils ont travaillé à ce résultat et on leur accordera leur participation à la longévité de l'aventure minière locale. Pourtant, quelques vingt ans avant l'arrêt de toute activité minière, des charbonniers trouvent encore, en toute quiétude ou « normalité », à gagner leur vie en exploitant des couches qui auraient dû en bonne techno-logique être à jamais perdues. Considérons alors le rapport des paysans à leur propre histoire minière. C'est un rapport (également) immédiat et à écouter les charbonniers, on comprend que cette histoire est absente. En revanche, les « vieux », les « vieux travaux », sont très, voire constamment présents. On tombe dedans : on dit « *tomber dans les vieux* ». On fait avec, c'est-à-dire on travaille avec : ils servent à l'écoulement ou participent au circuit d'aéragé²². On les utilise, comme le remarque Lochard, pour se repérer, c'est-à-dire pour construire un cours d'action, c'est-à-dire pour instruire, en situation, la connaissance nécessaire et conjointe à l'action. Leur seule histoire, c'est celle « incorporée » dans les objets, dans les vestiges des dispositifs de leurs ascendants. La mémoire peut s'en perdre, témoins

19. Grande Concession, procès verbal de visite de l'ingénieur des T.P.E. Dard, 11 mai 1926, A.Drire.

20. Un des secteurs les plus activement exploités par les paysans.

21. Grande Concession, procès verbal de visite de l'ingénieur Charbonneaux, 13 février 1932, A.Drire.

22. « L'aéragé, écrit l'ingénieur des T.P.E. Dard en 1926, est assuré par la relation qui se fait seule par le quartier exploité et d'autres quartiers en amont abandonnés très anciennement. » (procès verbal de visite de la Grande Concession, 11 mai 1926, A.Drire).

dormants à tout instant mobilisables et interrogeables, non pas à distance comme la carte ou le plan mais *in situ*, ils dessinent la connaissance pratique, la seule, des gisements du bassin. En d'autres termes, ils sont dans la carte ; ils travaillent à son échelle comme ils travaillent à l'échelle de l'histoire qu'ils n'ont nul besoin de convoquer. L'empirie paysanne, c'est un lieu commun, le dispute aux savoirs inscrits et transportables des technosciences. En vertu des modalités de discontinuité et d'immédiateté qui la modèlent, la charbonnière procède d'une vision fragmentée et toujours *a priori* aléatoire du gîte : on le découvre en même temps qu'on l'exploite. Dans le fond, la méthode a une certaine efficacité : elle produit une *socio-nature* (cf. *infra*). De quoi exaspérer l'ingénieur pour qui l'efficacité d'une mine s'élabore sur une pré-vision du gisement qui tend à être globale et implique un processus d'exploitation décomposé et planifié en phases objectivées. Pour reprendre une notion développée par Philippe Descola (1994), la mine de l'ingénieur nécessite l'instauration d'une « relation d'objectivation » : spécifier le dispositif technique de la charbonnière consiste alors à prendre en compte les effets de l'interaction ingénieurs/charbonniers et à « mesurer » (du point de vue de la technologie) l'extension de cette relation.

Les tribulations de la lampe de sûreté et de son ingénieur

Un coup de projecteur sur la question de l'éclairage nous permettra de pointer la limite de l'action de l'ingénieur et de saisir les modalités de stabilisation de leur interaction avec les charbonniers. Dans la mesure où il est étroitement lié à la gestion du grisou, l'éclairage est un puissant mobile d'intervention rapide et directe par les agents de l'administration des mines, préoccupés de sécurité dans le cadre de leurs missions réglementaires. Lampe à feu nu, en éclairant la nuit souterraine, elle expose le mineur à un élément constitutif du charbon, le grisou, gaz méthane résultant de la décomposition des végétaux. Dans la geste des combattants de la mine « ancienne », le moyen le plus radical de se débarrasser du grisou était de le brûler²³ : le procédé est alors associé, entre autres, à la figure du *pénitent* dont l'ingénieur Louis Simonin (1867) dresse le portrait à la fois héroïque et pathétique :

« Sur d'autres houillères, on allumait chaque nuit le grisou. En France, à Rive-de-Gier, on se rappelle encore le temps où un homme, courageux entre tous, venait tous les soirs enflammer le gaz dans la mine, en provoquer l'explosion, pour que les chantiers fussent de nouveau accessibles le lendemain. Roulé dans une couverture de laine ou de cuir, la figure protégée par un masque, la tête recouverte d'un capuchon analogue à la cagoule des moines, il rampait sur le sol pour se tenir autant que possible dans la couche d'air respirable, car le grisou, plus léger que l'air, monte toujours au sommet des galeries. Il tenait d'une main un long bâton, au bout duquel était une chandelle allumée. Et il allait seul, perdu dans ce dédale empoisonné, provoquant l'explosion par l'approche de sa lampe, et décomposant ainsi le gaz pernicieux. On l'appelait le *pénitent*, à cause de la ressemblance de son costume avec celui des ordres religieux, et ce mot semblait en même temps dicté par une dérision amère, car souvent le pénitent, victime sacrifiée d'avance, ne revenait pas, emporté par l'explosion. Sur d'autres mines, on nommait ce brave houilleur le *canonnier*. Quand le grisou le tuait sur place, on disait que le canonnier était mort à son poste, au champ d'honneur, et c'était là toute son oraison funèbre. Le même ouvrier portait dans les mines anglaises le nom expressif de *fireman* ou l'homme du feu. » (p. 179-180)

Les explosions de grisou et de poussière sont dévoreuses d'hommes et déciment sporadiquement des exploitations entières²⁴. Ce danger permanent qui s'accroît avec le développement de la production compromet l'activité. Face à l'ampleur des catastrophes, comment gérer les deux contraintes simultanées de la nuit et du gaz ? Selon l'expression de Noël Barbe (1995 : 89), autour

23. Parmi les autres moyens, il y a principalement l'aménagement d'un circuit d'aéragage et l'éventuelle amélioration du mouvement de l'air au moyen de paniers remplis de charbon incandescent (le *toque-feu*) et placés dans la cheminée du puits d'aéragage.

24. Il suffit de citer la catastrophe de Courrières en mars 1906 avec ses 1099 mineurs tués par un coup de poussière.

de la lampe de mine s'est jouée « une partie de compétence » qui conditionnait l'activité minière même. Aussi, la technologie de la lampe de mine est devenue un secteur actif de recherches et d'incessantes améliorations, à partir de l'invention en 1815 par Humphry Davy de la lampe dite de sûreté, lampe qui permet de s'éclairer tout en contrôlant la teneur en grisou. Mais, poursuit N. Barbe, il se joue d'autres parties autour de cet objet, en particulier une partie socio-politique. D'une part, le mineur en est personnellement responsable : la lampe est attachée par un numéro à sa personne et à sa vie, puisque sa présence ou son absence dans la lampisterie, indique s'il est toujours au fond ou remonté au jour. D'autre part et surtout, ses perfectionnements portent à la fois sur la précision et la sûreté de la mesure du gaz, et sur l'adjonction de systèmes de fermeture tels que le mineur ne peut plus rallumer, au fond de la mine, une lampe malencontreusement éteinte. Plus l'objet est jugé performant dans sa gestion d'un phénomène naturel, plus il sera possible d'imputer des raisons humaines aux accidents : la lampe de mine autorise des recherches en responsabilité, elle est non seulement devenue un objet moral – elle rappelle constamment, mais à sa manière technique, qu'il est dangereux voire criminel pour soi et pour le collectif de travailleurs d'essayer de rallumer sa lampe au fond –, mais elle est devenue un moyen de la domination techno-économique des ouvriers. Ainsi, la lampe fonctionne comme la métaphore de la mine (dispositif technique) : avec elle, note N. Barbe (*ibid.* : 96), « le grisou passe du côté du physique, scientifiquement géré dans le domaine du vrai ; le faux, la catastrophe sont renvoyés du côté du social ». Plus la mine s'équipe – soit : plus elle devient mine –, plus elle renvoie les ouvriers à leur humanité ; plus elle les équipe, plus elle les protège contre eux-mêmes. Bref, la technique fait et la nature et les hommes – elle a transformé le combattant téméraire en ouvrier responsable.

Anthracite, c'est-à-dire débarrassé d'une grande partie de ses éléments volatiles, le charbon briançonnais est un atout pour une exploitation faiblement instrumentée. Toutefois, certaines couches, voire l'ensemble du gisement de quelques concessions, sont légèrement grisouteuses²⁵. L'usage de lampes de sûreté est cependant exceptionnel et ne concerne pas les exploitations paysannes. Là, on utilise des lampes à feu nu – des lampes à carbure – et on brûle le grisou, selon le procédé reconnu ; ainsi à Saint-Martin de Queyrières en 1829 :

« De temps immémorial, le feu grisou a été aperçu dans les mines vers le ruisseau de Saint-Martin. Lorsque les travaux vont en descendant, l'hydrogène carboné s'échappe au jour au fur et à mesure que l'on s'avance, et il n'y a jamais d'accident. Mais lorsque les eaux gênent dans les travaux souterrains, l'on est obligé de donner une pente pour l'écoulement et dans ce cas le gaz reste au fond des galeries. Pendant longtemps, le sieur André Guille l'enflammait tous les matins par les procédés ordinaires. Après l'on pouvait travailler avec sécurité. Il n'y a eu que deux explosions depuis 1814, qui ont causé la mort à un mineur et quelques blessures à plusieurs autres. »²⁶

Au tournant du siècle, on observe une vague de réglementation des mines grisouteuses : entre 1897 et 1906, sept concessions font l'objet d'arrêtés préfectoraux qui sont transformés en 1912 en un classement dans la catégorie des concessions « faiblement grisouteuses »²⁷. Pour autant d'ailleurs que la présence du grisou soit portée à la connaissance du Service des mines, l'intérêt, pour celui-ci, de « l'entrée par le grisou » est qu'elle permet d'imposer un ensemble de

25. Sans doute, le grisou précipite-t-il en 1840 la faillite d'Étienne Laurençon, un des tous premiers entrepreneurs du Briançonnais à se lancer dans l'exploitation minière – le gisement qu'il exploite donnera lieu par la suite à une exploitation industrielle, la mine de Combarine. Le grisou apparaît dès que ses galeries atteignent une certaine profondeur. En 1837, l'ingénieur Scipion Gras le fait s'équiper de lampes de sûreté mais la concentration du gaz dans certains travaux est telle que les lampes ne sont d'aucun secours : « Elles ne font plus que nous avertir du danger ; à peine arrive-t-on un peu avant dans les galeries qu'aussitôt la flamme de la lampe s'allonge et commande impérieusement de se retirer » écrit, désespéré, l'entrepreneur à l'ingénieur (Lettre de Laurençon à l'ingénieur Gras, 25 mars 1839, A.Drire.).

26. Concession de Saint-Martin de Queyrières, rapport de l'ingénieur Gras, 30 décembre 1829, A.Drire.

27. En outre, depuis le décret du 11 août 1911, la proscription des lampes à feu nu est généralisée et appliquée même aux gisements non grisouteux.

prescriptions qui conditionnent largement l'organisation de la mine et l'orientent vers une forme rationnelle : non seulement l'emploi de lampes de sûreté, mais aussi celui d'explosifs de sûreté, l'établissement d'un aérage naturel ou artificiel, l'interdiction de pratiquer des montages en cul-de-sac, enfin l'examen de l'atmosphère du chantier avant chaque reprise du travail – toutes choses auxquelles contreviennent usuellement les paysans-mineurs.

Malgré l'équipement réglementaire et les réitérations annuelles lors de la traditionnelle visite, les ingénieurs ont le plus grand mal à imposer un usage ordinaire de la lampe de sûreté. L'entreprise a toutes les allures d'une partie de cache-cache : les procès verbaux de visite de la « Grande Concession » de Villard-Saint-Pancrace²⁸ montrent plusieurs cas de figure : l'usage non dissimulé de lampes à feu nu :

« Nous avons constaté que les ouvriers ne se servaient que de lampes à acétylène. Le remplissage des lampes est effectué dans les travaux ainsi que nous en a témoigné le baril de carbure de calcium que nous y avons trouvé. Tous les ouvriers étaient en possession de lampes de sûreté, elles étaient suspendues dans la galerie. » (24 janvier 1931),

un abandon de façade qui ne leurre pas :

« À l'entrée des galeries exploitant les couches reconnues grisouteuses du faisceau Est du quartier, nous avons trouvé des lampes à feu nu non allumées ; convaincu qu'il en est fait usage, nous avons rappelé au gérant²⁹ les prescriptions... » (30 janvier 1906),

des lampes de sûreté mal entretenues, quand elles ne sont pas détournées de leur fonction protectrice :

« Il faut signaler que les lampes à flamme protégée qui sont utilisées parfois ne peuvent être considérées comme des lampes de sûreté puisque aucune fermeture n'empêche de les ouvrir au fond de la mine et que les exploitants, porteurs d'allumettes ou de briquets ne se privent pas de les allumer dans la galerie comme nous avons pu le constater nous-mêmes. Cette situation ne peut plus durer. La preuve est faite que les concessionnaires-exploitants ne pèchent ni par ignorance, ni par inconscience, mais bien par mauvaise volonté évidente en se moquant des règlements et de l'administration qui est chargée de les faire appliquer » (4 février 1931).

Enfin, lorsque la victoire paraît totale, les ingénieurs doivent-ils encore ruser pour s'en assurer :

« Les exploitants n'étant pas prévenus de notre visite, nous avons pu constater qu'ils avaient adopté définitivement les lampes de sûreté. » (8 février 1935)

Côté charbonniers, le son de cloche est identique, la victoire des ingénieurs en moins. Voici ce qu'il ressort de l'enquête ethnographique réalisée auprès d'anciens paysans-mineurs. Tous confirment l'emploi de la lampe à carbure et le rejet de la lampe de sûreté en raison de son faible pouvoir éclairant. Aussi les lampes de sûreté, dont chacun possède un exemplaire, n'entrent en scène que le jour de la visite : prévenus par le gérant, lui-même généralement prévenu par l'ingénieur, les paysans-mineurs arborent la lampe réglementaire. Nul n'est dupe (ce que montrent les extraits ci-dessus) mais ainsi chacun peut rester à sa place sans avoir besoin de la négocier : le charbonnier observé par l'ingénieur observe la règle, l'ingénieur ne craint pas de se trouver en défaut d'autorité – il conserve son autorité par défaut. L'ingénieur parti, le charbonnier retourne à ses raisons que l'ingénieur, à son tour, ne peut ignorer : en l'occurrence, la lampe à feu nu ne sert

28. Les citations qui suivent sont issues du dossier de la concession des Archives de la Drôme-Paca.

29. En application de l'article 7 de la loi du 27 avril 1838 et face à la conduite des travaux qu'il juge anarchique et désastreuse, dans les concessions communes ou collectives le Service des mines a réussi tant bien que mal à imposer que les concessionnaires-exploitants d'une même concession désignent parmi eux un *gérant*. En théorie, initialement chargé de représenter les concessionnaires vis à vis de l'administration, il est souvent investi par défaut – faute de mieux du point de vue de l'administration – de la direction et de la coordination de l'ensemble des travaux dans la concession. En pratique, s'il est toujours « dépourvu d'autorité » comme le souligne fréquemment l'administration, c'est parce qu'il n'est investi d'aucune autorité par les paysans-mineurs qui le considèrent comme un simple intermédiaire chargé de régler les formalités administratives de la concession.

pas seulement à bien éclairer, elle lui sert toujours à « brûler le grisou ». Voyons cette scène type : chaque matin, le charbonnier entre précautionneusement dans sa galerie en prenant bien soin de tenir sa lampe au ras du sol, puisque, dit-il, le gaz plus léger que l'air se condense en poches dans les parties hautes de l'exploitation. Arrivé au front de taille, s'il travaille en montage, il sait que le charbon abattu la veille et qu'il n'a pas évacué, a pu « travailler » et que telle poche de gaz a pu se former ; il lui suffit alors, par un simple système de corde passée dans un clou faisant office de poulie et planté au sommet d'un cadre ou d'une butte, de hisser la lampe de manière à brûler le gaz. Comme il aura pris soin de s'aplatir, la flamme se contentera, selon son expression, de lui « caresser la nuque ».

Voilà qui nous plonge dans la préhistoire de l'exploitation minière, avant la raison technologique créatrice de la lampe de sûreté. Pourtant, appliqué aux charbonnières, l'efficacité globale du procédé ne peut être mise en doute : en dehors d'accidents spectaculaires (tel un wagonnet transformé en boulet de canon, projeté dans le champ voisin) et très douloureux (de graves brûlures), mais rarement meurtriers, ça marche. Il faut pour cela considérer que le procédé n'est (ré)envisageable que sous certaines « conditions » ici réunies : gisement faiblement grisouteux, faible développement du réseau souterrain, limitation du nombre de chantier et petite production journalière. Bref un assemblage d'occurrences socio-technico-économiques qui font la charbonnière ou plutôt le monde domestique de la charbonnière. La lampe de sûreté peine à s'imposer dans ce monde pour lequel ses avantages ne compensent pas ses inconvénients. Apprécions le paradoxe : cet objet considéré comme l'emblème de la mine, et, dans l'action pédagogique des ingénieurs, comme le poste avancé de la technologie minière échoue pour quelques photons de moins devant le dispositif rustique de paysans ignorants. Paradoxe apparent cependant puisqu'il dit que la lampe de sûreté ne peut exister sans son milieu associé, en l'occurrence la mine de la technologie. En 1898, c'est-à-dire au tout début de l'offensive lancée pour mettre à la raison les paysans-mineurs de la Grande Concession, l'ingénieur ordinaire avait bien formulé l'étrangeté de cet instrument dans le système de la charbonnière, sauf justement à vouloir la transformer en mine :

« On ne saurait imposer à une collectivité d'ouvriers sans instruction, sans ressource, sans hiérarchie et sans discipline, les prescriptions du projet de règlement type sur la police des mines annexées à la circulaire du 25 juillet 1895 et étant donné l'état d'esprit et les habitudes de ces ouvriers, l'emploi trop général des lampes de sûreté serait plus dangereux qu'utile car sans écarter la possibilité d'une inflammation due à leur mauvais montage, à leur mauvais entretien ou à leur ouverture intempestive, ces lampes pourraient permettre le travail dans le grisou et à la suite amener des accidents bien plus graves qu'une simple flambée. »

Cette solution radicale reviendrait à affirmer avec force que les charbonnières ne sont pas et ne doivent pas être des mines, aussi n'est-elle pas suivie car elle entrerait d'une part en contradiction avec l'existence de concessions légales et surtout reporterait la responsabilité des accidents sur l'administration. Comme tout fonctionnaire chargé d'une mission réglementaire, l'expert engage sa responsabilité. Les ingénieurs sont donc très attentifs à constater les infractions par écrit. Mais d'un autre côté, on voit que leur action se limite au constat quand elle ne se laisse pas convaincre par le jeu des apparences. Aussi la situation d'imposition s'est transformée en un arrangement qui se déploie dans le moment de la visite : dans tous ses états – c'est-à-dire même mal entretenue ou « déformée » en lampe à feu nu –, la présence non questionnée de lampe de sûreté stabilise l'interaction des ingénieurs et des charbonniers. L'échec de l'« intéressement par la lampe » – et de ce point de vue, le grisou est un faible allié – marque la limite du processus de traduction par lequel les premiers ont voulu gagner les seconds à la cause de la raison technologique. Comme pour le difficile intéressement par les plans en vue de la planification des travaux ou par le travers-banc, la situation témoigne d'une recherche constante d'un ajustement tacite de deux registres d'actions incommensurables. Pour cela, le jugement de l'ingénieur s'arrête là où

commence la négociation du charbonnier.

La charbonnière comme socio-nature

La mise en perspective que j'ai proposée suppose de suspendre une remarque lancinante qui d'ailleurs m'est inmanquablement faite lorsqu'il m'arrive d'exposer le cas briançonnais : « Oui mais c'est bien parce que les conditions naturelles ne se prêtaient pas à une exploitation industrielle que les charbonnières ont été possibles et pendant si longtemps ! » Soit. C'est bien parce que l'antracite était de mauvaise qualité que les paysans briançonnais ont pu si bien se l'approprier : c'est indéniable, mais le dire n'a d'autre intérêt que de confirmer en creux la *tendance* – au sens de Leroi-Gourhan (1971) –, soit faire la projection que si le charbon et son gisement, sans oublier leurs montagnes, avaient été de qualité supérieure, bien réguliers et plus accessibles, ceux-ci n'en auraient pas retiré un gramme ou un centime. Se poster au niveau de l'interaction ingénieurs/charbonniers permet de s'affranchir des explications émises depuis la techno-économie englobante. La visite de l'agent de l'administration, ingénieur ou garde-mines, constitue alors un événement récurrent qui autorise malgré la longue durée considérée la reconstitution d'une « scène interactive » dans laquelle se déploie et s'éprouve l'expertise technologique. La posture a l'avantage de suggérer à l'ethnologue que sa propre visite, son séjour sur son terrain, ne procède pas du même geste de mesure que celui du technologue. Autrement dit, les paysans-mineurs du Briançonnais invitent à considérer leur cas d'un point de vue différent de celui de l'ingénieur : dans mon enquête, celui-ci m'a servi, si j'ose dire, de repoussoir. Une explication par la nature ou par la technique, n'est d'aucune utilité sauf à reproduire la dénonciation technologique. La situation briançonnaise montre bien que la nature est incertaine : elle est susceptible d'interprétations différentes. Ainsi la nature briançonnaise n'est rien pour l'ingénieur ou l'industriel³⁰ ; elle est tout pour les paysans : son adaptation à des conditions naturelles dévalorisées se fait sous forme d'un *charbon-qui-convient*, soit un charbon domestique au propre comme au figuré en tant qu'il est le produit d'une relation instaurée dans un régime de familiarité. Simultanément, une explication sociologique ne suffirait pas à elle seule à caractériser la singularité techno-économique du dispositif de la charbonnière – ou alors, explication par défaut, elle viendrait pour conforter la dénonciation technologique. En revanche, combinant les deux types d'explication, le recours à la notion de *socio-nature* proposée par M. Callon et B. Latour (1990) permet de comprendre comment paysans et charbon se sont simultanément inventés, comment ils se sont « entre-capturés » (Stengers 1996). En l'occurrence, qu'est-ce qu'une socio-nature ? C'est une association très résistante entre des hommes et une ressource naturelle ; résistante au point que les experts en technologie n'ont pas pu la défaire.

Ingénieurs et paysans n'ont pas, à l'évidence, le même équipement métrologique et un « concours de circonstances » a fait que les expertises des uns n'ont pas suffi à peser continûment et de manière irréversible sur les pratiques des autres. Le dilemme auquel sont constamment confrontés les ingénieurs au fil de leur stationnement dans le Briançonnais peut être formulé ainsi : la rationalité technique est un équipement d'objectivation qui circule dans le réseau long de l'industrie minière. Aussi le geste de la *visite* de l'ingénieur est une procédure qui relève toujours d'une mesure étalonnée par des faits durs, et par conséquent de la « guerre » de positions. Les charbonniers reçoivent la bonne parole rationaliste et, comme on dit, *font avec* : ils prennent ce qui leur est immédiatement utile, mettent le reste de côté. Ils répondent au geste de mesure par une attitude générale de négociation qui autorise le déploiement de leurs heuristiques. À la guerre des positions stratégiques, ils opposent la mobilité tactique des guérillas : deux registres d'actions trop différents pour pouvoir s'atteindre et s'accorder, qui ne permettent pas de faire une guerre dans les règles de l'art. Dès lors, la notion d'*épreuve de réalité* s'applique autant aux paysans-mineurs qui,

30. Encore le verdict mettra-t-il du temps à tomber.

dans leurs trous, font parfois les frais de leur incompétence qu'aux ingénieurs des mines qui, dans leurs bureaux, font souvent l'amer constat de la fragilité des dispositifs techniques en dehors de leurs propres réseaux technoscientifiques³¹. On peut mesurer tout l'intérêt de la mise en œuvre du « principe de symétrie généralisée » (Latour 1989) : il permet d'écrire une autre histoire, une histoire à l'échelle de vies humaines, dans laquelle la socio-nature qui est résultée de cette co-appropriation a raison de la fatalité naturelle du bassin ; c'est pourquoi la fatalité naturelle du bassin est devenue – mais elle l'était dès le départ – la fatalité des ingénieurs des mines et donc la fatalité de la rationalité minière et la fatalité de la technologie. L'épreuve du déterminisme de la matière, ce sont bien les ingénieurs qui l'ont supportée après qu'elle eût fait un étrange détour par une société paysanne. Le réseau de la charbonnière montre une autre forme de médiation qui n'émerge pas à la fiction essentielle et dominante de la technologie. C'est la réponse du charbonnier à la leçon de l'ingénieur. D'où vient cette réponse ? Depuis quelle posture est-elle énoncée ? La sociologie des sciences et des techniques a montré que la querelle des causes est constitutive de l'interaction sociale (Callon 1992 : 545). Nicolas Dodier (1995 : 343) a justement remarqué que même si « les réseaux techniques ont pris une extension suffisamment grande pour que la solidarité technique [un lien intime et familial fondé sur le fonctionnement des êtres techniques] constitue un fait sociologique majeur, les humains continuent à vivre en société ». La leçon de sociologie des paysans-mineurs vient rappeler, dans cette même veine, la capacité des humains à emprunter des chemins de traverse et à braconner allègrement dans les grands domaines des « totalités visibles ». La voie qu'ils empruntent – une troisième voie ? –, entre rien et industrie, entre paysan et ouvrier, entre société et technique, est peut-être autorisée par la vacance industrielle mais elle est hautement interdite par la fiction technologique et ses équipements sophistiqués. Mais après tout, peu importe qu'elle soit autorisée ou interdite puisqu'elle n'est pas du social par défaut.

Références bibliographiques

- BARBE Noël, 1995, « "...ce soleil qu'on disait qui ne venait pas." De la lampe de mine et de ses compétences. Note de recherche », *Utinam*, 13 : 87-97.
- BOLTANSKI Luc, THÉVENOT Laurent, 1991, *De la justification. Les économies de la grandeur*. Paris, Gallimard.
- BOLTANSKI Luc, CHIAPELLO Ève, 1999, *Le nouvel esprit du capitalisme*. Paris, Gallimard.
- CALLON Jules, 1874-78, *Cours professés à l'École des Mines*. 2^{ème} partie : *Cours d'exploitation des mines*, Paris, Dunod (6 vol.).
- CALLON Michel. 1986. « Éléments pour une sociologie de la traduction : la domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc », *L'Année sociologique*, 36 : 169-208.
- CALLON Michel. 1992. « Sociologie des sciences et économie du changement technique : l'irrésistible montée des réseaux technico-économiques » in C.S.I. (dir.), *Ces réseaux que la raison*

31. J'utilise ici, peut-être en la tempérant, l'idée que développe Latour sur la nécessité pour les « centres de calcul » d'étendre en retour les réseaux qui les ont constitués. Cette extension ne peut se faire que dans les mêmes termes du déplacement initial qui a permis des mises en formes en tableaux, graphiques, sur papier millimétré et autres supports d'inscriptions. Aussi peut-il écrire que les « technosciences n'ont pas de dehors » : « personne n'a jamais observé un fait, une théorie ou une machine capable de survivre en dehors des réseaux technoscientifiques qui lui ont donné naissance » (Latour 1989 : 407). On voit que les charbonniers suggèrent une solution intermédiaire qui permet de différer, dans un temporaire qui finalement aura duré, l'extension des technosciences dans le Briançonnais.

- ignore*. Paris, L'Harmattan : 53-78.
- CALLON Michel, LATOUR Bruno, 1990, « Introduction » in M. Callon et B. Latour (dir), *La science telle qu'elle se fait. Anthologie de la sociologie des sciences de langue anglaise*. Paris, La Découverte : 7-36.
- COMBES Charles, 1845, *Traité de l'exploitation des mines*, Paris, Carilian-Goeury et Dalmont, 4 tomes.
- DESCOLA Philippe, 1994, « Pourquoi les Indiens d'Amazonie n'ont-ils pas domestiqué le pécarí ? Généalogie des objets et anthropologie de l'objectivation », in B. Latour et P. Lemonnier (dir.) *De la préhistoire aux missiles balistiques. L'intelligence sociale des techniques*, Paris, La Découverte : 329-344.
- DODIER Nicolas, 1995, *Les hommes et les machines. La conscience collective dans les sociétés technicisées*. Paris, Métailié.
- DODIER Nicolas, BASZANGER Isabelle, 1997, « Totalisation et altérité dans l'enquête ethnographique », *Revue française de sociologie*, XXXVIII : 37-66.
- LATOUR Bruno, 1985, « Les « vues » de l'esprit. Une introduction à l'anthropologie des sciences et des techniques », *Culture technique*, 14 : 5-29.
- LATOUR Bruno, 1988, « Le grand partage », *La revue du MAUSS*, 1 (n.s.) : 27-64.
- LATOUR Bruno, 1989, *La science en action*, Paris, La Découverte.
- LEROI-GOURHAN André, 1971 [1943], *Évolution et techniques : L'homme et la matière*, Paris, Albin Michel.
- LOCHARD, 1917, *Note sur les exploitations houillères du Briançonnais*, Grenoble, Services des Mines, 63 p. dactyl. (Archives de la D.R.I.R.E.).
- PICON Antoine, 1992, *L'invention de l'ingénieur moderne. L'École des Ponts et Chaussées, 1747-1851*. Paris, Presses de l'École Nationale des Ponts et Chaussées.
- RIGOTARD Laurent, 1926, « Les petites mines d'antracite du Briançonnais », *La nature*, 4 sept. : 159-160, 1 carte, 2 fig.
- SIMONDON Gilbert, 1989 (1958), *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier.
- SIMONIN Louis, 1867, *La vie souterraine ou la mine et les mineurs*, Paris, Hachette. [reprint : 1982, Seyssel, Champ Vallon]
- STENGERS Isabelle, 1996, *Cosmopolitiques I - La guerre des sciences*. Paris, La Découverte, Le Plessis Robinson, Synthélabo, coll. « Les Empêcheurs de penser en rond ».
- THÉPOT André, 1991, *Les ingénieurs du corps des mines au XIX^e siècle (1810-1914). Recherches sur la naissance et le développement d'une technocratie industrielle*. Thèse pour le doctorat d'État, Université de Paris X, 1123 p., dactyl.
- THÉVENOT Laurent, 1985, « Les investissements de forme », *Cahiers du centre d'études de l'emploi*, 29, « Conventions économiques » : 21-71.
- TORNATORE Jean-Louis, 2000, *Le charbon et ses hommes. Tensions, coordination et compromis dans le réseau sociotechnique de l'exploitation du charbon des Alpes briançonnaises, XVIII^e-XX^e siècles*. Thèse de doctorat, Université de Metz, 2 vol., 456 p. (texte) et 138 p. (annexes).
- TRÉPOS Jean-Yves, 1996, *La sociologie de l'expertise*, Paris, P.U.F. (« Que sais-je ? »)
- TRÉPOS Jean-Yves (dir.), 1997, « Catégories et territoires de l'expertise (Travaux de l'équipe de recherche d'anthropologie et de sociologie de l'expertise - ERASE -, Metz) », *UTINAM*, 23.
- VEYRET-VERNER Germaine, 1948, *L'industrie des Alpes françaises. Étude géographique*, Grenoble, Imp. Allier.