



---

**Commission économique pour l'Europe**

Comité de l'énergie durable

**Groupe spécial d'experts du méthane  
provenant des mines de charbon****Dix-septième session**

Genève, 21 et 22 mars 2022

Point 7 de l'ordre du jour provisoire

**Transition du secteur de l'extraction du charbon****Note de cadrage : principes à prendre en compte  
dans le cadre de la fermeture des mines de charbon**

Note du secrétariat

**I. Principaux déterminants du succès de la fermeture  
d'une mine de charbon**

1. Ces dernières années, plusieurs États membres de la Commission économique pour l'Europe (CEE) ont vu la structure énergétique de leur économie se transformer rapidement. En conséquence de cette évolution, la dépendance au charbon thermique comme source d'énergie primaire a diminué, et de nombreuses mines de charbon et centrales électriques alimentées au charbon ont fermé. Les pays de la CEE sont très différents les uns des autres et satisfont leurs besoins énergétiques à un prix équitable de diverses manières. Dans certaines parties de la région, l'extraction et l'utilisation de charbon thermique sont encore très répandues et la mise en service de nouvelles mines est prévue à court terme. L'extraction et l'utilisation de charbon métallurgique suivent une trajectoire différente et se poursuivront probablement dans les décennies à venir jusqu'à ce que l'on trouve des substituts appropriés au charbon aux fins de la production de l'acier. La fabrication traditionnelle du ciment repose sur le charbon thermique utilisé dans les fours à calcination, et même si des progrès sont faits dans la mise au point et l'utilisation de technologies offrant des méthodes de production économes en énergie et à faibles émissions de carbone, le rythme auquel ces nouveaux procédés sont adoptés n'est pas encore suffisamment soutenu pour que l'utilisation du charbon dans la fabrication du ciment diminue notablement.

2. Compte tenu de l'hétérogénéité des structures énergétiques des économies des États membres de la CEE et de leurs progrès respectifs dans la transition vers des processus industriels écologiques, il est difficile, voire impossible, de prévoir le moment où toutes les mines de charbon thermique de la région seront fermées et où l'énergie primaire proviendra de sources de substitution. Cela étant, la fermeture des mines est inévitable, et il est essentiel de planifier en amont pour que cette transition se déroule au mieux. La sécurité du public et la gestion des ressources naturelles et leur préservation pour une utilisation future sont des objectifs clés de la fermeture des mines et constituent des conditions essentielles au réaménagement durable des terrains concernés. Pour que les fermetures se déroulent



au mieux, il est impératif de recenser les risques et les dangers associés à ce processus et de mettre en œuvre des mesures correctives si nécessaire.

3. Il est également essentiel de planifier et de mettre en place un suivi et un contrôle des polluants, des dangers et des autres risques pour permettre le réaménagement durable des terrains miniers, faute de quoi les populations locales seront mises en danger, ces terrains perdront de leur valeur et d'autres ressources naturelles seront dépréciées ou détruites. Parmi les mesures qui doivent être prises pour qu'une mine soit fermée de manière sûre et respectueuse de l'environnement, on peut citer :

a) La gestion et la dépollution des systèmes de drainage des eaux souterraines et de surface, si nécessaire, en vue de garantir un approvisionnement suffisant en eau propre et de préserver les ressources en eau ;

b) La prévention de la pollution atmosphérique due aux émissions fugitives de méthane, de dioxyde de carbone ou d'autres gaz, qui est essentielle à la préservation de la qualité de l'air aux niveaux local et régional et à la réduction des effets de cette pollution sur le climat mondial. Dans les mines grisouteuses, il faudra prendre des mesures supplémentaires pour garantir la sécurité des populations voisines et le contrôle des émissions fugitives. Le suivi, la notification et la vérification des émissions de puissants gaz à effet de serre (GES) provenant des mines de charbon sont d'une importance capitale si l'on veut juguler les changements climatiques dus aux activités humaines ;

c) L'extinction et la prévention des feux de mine et des feux de terrils, qui produisent du monoxyde de carbone, des particules et d'autres gaz qui peuvent être particulièrement dangereux s'ils se déplacent vers les zones adjacentes ou des structures civiles ;

d) La surveillance des risques d'affaissement des terrains miniers et la prévention d'autres mouvements de la surface du sol, tels que les glissements de terrain, qui peuvent se produire pendant de nombreuses années après l'arrêt de l'activité minière. On ne peut déterminer la meilleure option de reconversion des terres qu'une fois que les risques ont été précisément cartographiés et atténués et que l'on a trouvé comment éviter les dangers existants ;

e) La surveillance et l'élimination des polluants chimiques qui peuvent s'échapper des dépôts de déchets miniers et polluer l'eau ou le sol, qui sont indispensables pour garantir une utilisation durable des terrains miniers.

4. Le succès de la régénération des terrains miniers repose sur le recensement des risques et l'élimination des dangers pour l'environnement et la sécurité. Avant que ces terrains puissent être réutilisés à d'autres fins, il est indispensable de les assainir et de les réhabiliter. Ces activités doivent être planifiées dès le début du processus de fermeture et menées à bien avec attention afin d'optimiser autant que possible la valeur des terres à réaffecter. À cet égard, il est recommandé de planifier la fermeture de la mine dès les préparatifs de sa mise en service.

## **II. Les normes et la planification, des outils nécessaires au recensement et à la réduction des risques et à l'atténuation des dangers**

5. En appliquant à la fermeture des mines des normes fondées sur les risques et sur des principes, on s'assure que les terrains miniers sont sûrs et peuvent être réaffectés au mieux. Il est judicieux de s'appuyer sur des normes de fermeture des mines dans la planification de la fin inévitable des activités d'extraction du charbon, car cette démarche permet de repérer les risques qui peuvent être atténués et les dangers qui peuvent être évités pendant que la mine est encore active. Cela permet par ailleurs aux exploitants de minimiser les coûts et d'optimiser la valeur des terrains miniers et des ressources naturelles associées.

6. Les normes de fermeture des mines doivent encadrer les questions liées à la sécurité publique, à la stabilité des sols, à l'atténuation des effets des substances chimiques, à la

régénération de l'environnement, au contrôle des émissions et à l'utilisation des terrains après la fermeture.

7. Ces normes doivent être appliquées :

a) **Aux installations en surface**, qui, de tout temps, ont attiré l'attention la plus vive de la part du public et été l'objet, dans de nombreux cas, du traitement juridique le plus rigoureux. Les perturbations du paysage sont souvent considérées comme la marque de l'exploitation minière par les populations environnantes et doivent donc être considérées comme un élément clef si l'exploitant veut conserver son permis ;

b) **Au domaine souterrain**, qui peut ne pas présenter de danger ou de risque pendant des décennies après la fermeture, mais doit être surveillé. Un vide souterrain, qui interagit durablement avec les processus géologiques souterrains et, peut constituer une menace pour l'environnement et la sécurité des populations locales, ne reçoit généralement pas l'attention nécessaire au début du processus de fermeture d'une mine. Les conséquences potentielles d'une négligence des phénomènes souterrains, notamment les affaissements de terrain, les déplacements imprévus de masses d'eau et les émissions fugitives de méthane et d'autres gaz, sont à l'origine d'événements graves et coûteux, dont certains peuvent durer des dizaines d'années ;

c) **Au cadre juridique, réglementaire et financier**, qui fournit les orientations nécessaires et garantit l'application des lois environnementales et autres lois applicables dans le pays concerné. Le cadre juridique et réglementaire permet de garantir que les terrains miniers sont traités comme il se doit et encadre le suivi des fonds qui peuvent être mis de côté sous forme de garanties d'exécution et d'autres types de financement pouvant être appliqués à la régénération des terres et à l'assainissement de l'environnement. L'une des étapes importantes des préparatifs de la fermeture d'une mine consiste à déterminer si les cadres juridique et réglementaire doivent être renforcés pour faciliter le respect uniforme des normes de fermeture. Il est indispensable d'associer les populations locales et les autres parties prenantes à des discussions approfondies dès le début de la planification des activités minières et de l'inévitable processus de fermeture si l'on veut pouvoir régénérer et réaffecter les terres de manière durable.

8. Il est impératif de s'attacher le concours de spécialistes pour appliquer dûment les normes de fermeture et surmonter les problèmes et les obstacles qui se présentent pendant et après la fermeture d'une mine. Par ailleurs, le personnel de la mine peut être formé pendant qu'il est employé par l'exploitant ou recyclé au fur et à mesure que les plans de fermeture avancent pour fournir les compétences et les services nécessaires, ce qui permet de créer des emplois dont la population aura besoin après la fermeture.

### III. Face à la fermeture inéluctable, une évaluation et une préparation précoces sont essentielles

9. Lorsque l'on planifie la fermeture d'une mine, la qualité de vie des personnes et des communautés concernées doit être la première des préoccupations. On trouvera une analyse détaillée de la transition juste et des questions qui touchent les personnes et les communautés minières dans le document intitulé « Responding to the challenges of a just transition in the United Nations Economic Commission for Europe sustainable energy subprogramme » (Relever les défis de la transition juste dans le cadre du sous-programme Énergie durable de la CEE) (ECE/ENERGY/2021/14). L'importance d'une bonne gestion des questions culturelles dans les communautés minières est abordée dans le document intitulé « Questions culturelles : gestion des dimensions sociales de la transition des industries de la filière du charbon et des régions tributaires du charbon » (ECE/ENERGY/GE.4/2022/4).

10. Inventorier et évaluer les terrains miniers et les ressources naturelles associées aussi tôt que possible en amont de la planification de la fermeture permet de réduire le coût de la régénération et de la reconversion et de prévenir la destruction ou le gaspillage des actifs du site.

11. La cartographie et la classification des ressources naturelles qui subsistent sur les terrains miniers contribuent à valoriser les actifs du site et à recenser les meilleures possibilités de reconversion.

12. Dans le cadre de la planification et de la préparation de la fermeture d'une mine, il importe de s'appuyer sur la Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources (CCNU) pour inventorier et classer les ressources naturelles subsistantes et les minéraux précieux potentiellement récupérables. Parmi les ressources naturelles et les minéraux pouvant subsister sur le site qui doivent être recensés, on peut citer, entre autres, l'eau, les gaz d'hydrocarbures, les minéraux industriels, les terres rares et le charbon. Les vides souterrains peuvent convenir au stockage de fluides et d'autres matériaux ou être utilisés à d'autres fins sûres et respectueuses de l'environnement qui doivent être examinées lors de la planification de la fermeture. La figure ci-après illustre le processus conceptuel par lequel les terrains miniers sont préparés à la reconversion et les options d'utilisation des ressources sont examinées, après évaluation et classification, pour ouvrir la voie à un réaménagement durable.

#### **IV. Recommandations pour les futurs travaux du Groupe d'experts du méthane provenant des mines de charbon**

13. Les membres de plusieurs organisations, y compris le Groupe d'experts du méthane provenant des mines de charbon et le secrétariat de la CEE, travaillent ou ont travaillé à l'élaboration de normes de fermeture des mines. La Banque mondiale a elle aussi mené des travaux sur les normes de fermeture des mines et les questions de transition juste ces dernières années. Une partie de ces travaux a d'ores et déjà été publiée et d'autres publications et outils seront disponibles lorsqu'ils auront été soumis à un examen par des pairs. Le Groupe d'experts sera invité à faire partie du comité de lecture, mais aussi à contribuer à l'élaboration d'un forum de discussion destiné à faire avancer les travaux sur les normes et le développement des outils. Une petite équipe spéciale a été constituée et il est recommandé que le Groupe d'experts collabore avec la Banque mondiale en vue :

a) D' étoffer l'équipe spéciale constituée pour travailler sur les fermetures de mines et a transition juste en s'appuyant sur l'expérience du Groupe dans le domaine du méthane provenant des mines abandonnées, afin que les travaux englobent les normes et les outils qui peuvent être utilisés par les pays qui doivent faire face à la fermeture inévitable de leurs mines de charbon ;

b) De coopérer avec d'autres organisations pour établir l'ordre du jour d'une conférence organisée dans le but de discuter des problèmes survenus après la fermeture de mines et des moyens d'intégrer aux normes et aux outils les enseignements tirés de l'expérience. En plus de la Banque mondiale, les organisations suivantes devraient être invitées à travailler avec le Groupe d'experts : l'Organisation internationale du Travail (OIT), la Plateforme pour les régions charbonnières en transition de la Commission européenne et des organisations nationales qui assurent la supervision de la fermeture de mines et de la transition juste.

14. Le Groupe d'experts du méthane provenant des mines de charbon devrait collaborer avec le Groupe d'experts de la gestion des ressources pour appliquer la CCNU aux problèmes et aux questions qui se poseront dans le cadre de la reconversion et du réaménagement durable des terrains miniers. Si des lacunes sont identifiées, les groupes devraient travailler ensemble pour les combler.

Figure  
**Diagramme conceptuel du processus d'évaluation et de classification des terrains miniers et des ressources associées en vue d'une reconversion et d'un réaménagement durable après la cessation de l'activité minière**

