

NORME ISO
INTERNATIONALE 24419-1

Première édition
2023-10

**Fermeture et remise en état des
mines — Gestion des héritages
miniers —**

**Partie 1:
Exigences et recommandations**

*Mine closure and reclamation – Managing mining legacies —
Part 1: Requirements and recommendations*

ITeH Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 24419-1:2023](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2dd7d69-c8dc-4c7a-a0e3-645fe59bb54d/iso-24419-1-2023)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2dd7d69-c8dc-4c7a-a0e3-645fe59bb54d/iso-24419-1-2023>



Numéro de référence
ISO 24419-1:2023(F)

© ISO 2023

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 24419-1:2023](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2dd7d69-c8dc-4c7a-a0e3-645fe59bb54d/iso-24419-1-2023)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2dd7d69-c8dc-4c7a-a0e3-645fe59bb54d/iso-24419-1-2023>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2023

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Gouvernance et leadership	3
4.1 Application des ODD	3
4.2 Cadre de gouvernance partagée et partenariats	3
4.3 Objectifs et critères	3
4.4 Exigences réglementaires	4
4.5 Inventaire	4
4.6 Estimation des coûts et comptabilisation des passifs redevables	6
4.7 Mécanismes de financement	6
4.8 Compétence, capacités et ressources	7
4.9 Cadres, référentiels et instruments	7
4.10 Informations documentées	8
5 Participation des parties prenantes	10
5.1 Identification et participation des parties prenantes	10
5.2 Planification socio-économique	11
6 Planification de la gestion des risques et des opportunités	12
6.1 Management du risque	12
6.2 Créer des opportunités	13
6.3 Plan d'évaluation et de gestion des risques et opportunités	14
7 Mise en œuvre	15
7.1 Investigations sur le terrain	15
7.2 Programme de réduction des dangers	15
7.3 Planification de la remise en état	15
7.4 Exécution du plan d'évaluation et de gestion des risques et opportunités	16
8 Gestion opérationnelle, performance et reporting	16
8.1 Examen et révision des performances	16
8.2 Gestion opérationnelle – maintenance, surveillance et suivi	17
Annexe A (informative) Activités documentées	19
Bibliographie	20

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de propriété revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 82, *Exploitation minière*, sous-comité SC 7, *Fermeture et gestion de la restauration des mines*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 24419 se trouve sur le site Web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

L'objectif du présent document est de définir un cadre pour la gestion de ces héritages miniers qui, lorsqu'il est appliqué, assure une approche globale et pluridisciplinaire à la fois à l'échelle d'un programme de gestion dans sa globalité comme à l'échelle de la gestion de projets individuels ou locaux. Le présent document cible la gestion des héritages négatifs en réduisant les impacts tout en créant, dans la mesure du possible, des opportunités et des héritages positifs. La participation des parties prenantes est essentielle à la bonne mise en œuvre de la présente norme. Les héritages miniers et des anciens sites miniers concernés se caractérisent par une perte ou un manque de contrôle, non seulement des autorités réglementaires et/ou de l'exploitant du site, mais également de l'influence des communautés concernées par l'ancienne exploitation minière. Les propriétaires actuels des anciens sites miniers peuvent être responsables de cet héritage, par acquisition ou par d'autres moyens, qu'ils aient ou non été responsables de leur création. Il arrive que la ou les parties responsables soient introuvables, qu'elles ne veulent pas ou ne peuvent pas (financièrement parlant) mettre en œuvre les mesures de remise en état, d'atténuation et de gestion requises dans un délai acceptable. Le présent document s'applique à tous les héritages miniers et à tous les types de responsabilités.

Ces dernières années, les efforts visant à créer des conditions et des cadres favorables à des processus miniers durables se sont intensifiés dans le monde entier. Les 17 objectifs de développement durable (ODD) adoptés par les Nations Unies en 2015 alimentent cette tendance. Les 5 principes fondamentaux (peuple, planète, prospérité, paix et partenariats) clarifient les connexions entre ces objectifs et révèlent des liens avec le contexte minier mondial. Le [Tableau 1](#) illustre comment ces objectifs peuvent être appliqués. Cette liste n'est pas exhaustive et les exigences locales guideront la manière dont ces objectifs peuvent être appliqués.

Le présent document exige certaines activités des organismes en charge de gérer les héritages miniers et leurs impacts. Cependant, il exige également de ces organismes qu'ils aillent au-delà de la simple réduction des impacts négatifs et qu'ils mettent en avant les points positifs qui peuvent générer des avantages sociaux, économiques et environnementaux.

Lorsque des plans ou des rapports spécifiques sont mentionnés plus d'une fois, ils ont été inclus dans l'[Annexe A](#) pour mettre en évidence les paragraphes où une mention en a été faite.

L'ISO/TR 24419-2 fournit des éléments complémentaires pour accompagner la mise en œuvre du présent document à travers des études de cas illustratives et une bibliographie pour des informations et des recommandations supplémentaires.

La [Figure 1](#) donne un aperçu du cadre de gestion des héritages miniers et de la structure du présent document.

Tableau 1 — Intégration des 17 ODD de l'ONU dans la gestion des héritages miniers

Objectifs de DD de l'ONU	Exemples d'impacts des HM (héritages miniers)	Exemples de la façon dont les ODD de l'ONU peuvent être pris en compte dans la gestion des héritages miniers ^a
1 Pas de pauvreté	Personnes marginalisées vivant dans des environnements dégradés	Améliorer la qualité de l'environnement et de l'économie locale grâce à la remise en état. Améliorer l'économie locale et les programmes sociaux pour contribuer à lutter localement contre la pauvreté.
2 Faim «zéro»	Terres et eaux dégradées et improductives	Dépolluer les terres et les eaux pour créer un usage durable et productif des territoires, permettre le rétablissement des écosystèmes, des terres agricoles pour la production alimentaire et d'autres moyens de subsistance.
3 Santé et bien-être	Impact sur la santé dû à une contamination	Traiter les héritages miniers pour améliorer la qualité de vie en améliorant la qualité de l'air, en traitant l'eau pour améliorer son usage, en aménageant des paysages et des écosystèmes sûrs et en créant des espaces de loisirs sur les anciennes zones exploitées.
4 Éducation de qualité	Inégalité d'éducation et difficulté de participation des communautés locales impactées	Dispenser une éducation et développer les connaissances afin que les communautés concernées puissent participer pleinement aux processus de remise en état et de fermeture des mines. Les pays qui possèdent l'expérience de la gestion des héritages miniers locaux le partagent avec ceux qui n'en ont pas, tout en respectant les connaissances culturelles locales (intégrer ces connaissances dans la planification et les travaux de gestion des héritages miniers).
5 Égalité entre les sexes	Inégalité exacerbée dans les zones touchées par des perturbations environnementales et sociales	S'assurer que les femmes ont des chances équivalentes à celles des hommes d'être employées et rémunérées pour travailler dans la gestion des héritages miniers. Les femmes ont les mêmes rôles et voix dans les processus de dialogue et sont habilitées à participer. Rendre les anciens terrains exploités sûrs pour les familles et alléger le fardeau des femmes dû aux difficultés d'accès aux terres et à des ressources en eau non polluées.
6 Eau propre et assainissement	Eaux de surface, souterraines et minières contaminées	Traitement des héritages miniers pour prévenir les impacts, sur le site et hors du site, sur la ressource en eau, et/ou fournir des sources alternatives d'alimentation en eau pendant la phase de traitement.
7 Énergie propre et d'un coût abordable	Dépendance à l'égard de sources d'énergie traditionnelles	Transition de l'énergie traditionnelle carbonée: en accompagnant la gestion des héritages miniers en cours avec des utilisations post-exploitation des terrains miniers, des puits et de l'eau pour la production d'énergie décarbonée telle que l'hydroélectricité par pompage, le solaire, la géothermie et l'éolien, entre autres utilisations.
8 Travail décent et croissance économique	Perte d'emplois et de sources de revenus traditionnelles en raison de l'aliénation des terres	Rétablir les relations économiques traditionnelles en assainissant et en réaffectant les héritages miniers. Créer de nouvelles possibilités d'emploi en passant d'une économie extractive à une économie régénérative. Soit, un avantage social équitable qui fournit du travail dans la remise en état et la restauration des sites, qui rétablit les valeurs culturelles et qui crée des forêts durables, des fermes et d'autres emplois inclusifs et décents.
9 Industrie, innovation et infrastructure	Bases industrielles dépassées, non diversifiées et obsolètes	Créer des pôles d'innovation par le biais de la remise en état des héritages miniers en restaurant les écosystèmes menacés, en les réaffectant à des usages innovants qui impliquent les communautés de manière inédite et intéressante. Mener des recherches et essayer de nouvelles méthodes et des technologies innovantes afin de devenir une vitrine que d'autres pourront visiter et dont ils pourront s'inspirer.

^a <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

Tableau 1 (suite)

	Objectifs de DD de l'ONU	Exemples d'impacts des HM (héritages miniers)	Exemples de la façon dont les ODD de l'ONU peuvent être pris en compte dans la gestion des héritages miniers ^a
10	Inégalités réduites	Les terres dégradées ont un impact inégal sur les personnes en fonction de l'endroit où elles vivent et où se trouvent leurs moyens de subsistance.	Remettre en état les terres et les écosystèmes dégradés: ajouter de la valeur pour réduire les inégalités. Appliquer des normes exigeantes et cohérentes de remise en état et de fermeture tant dans les pays en développement que dans les pays développés, afin que les pays plus pauvres ne soient pas pénalisés par des héritages miniers plus nombreux et plus dégradés. Partager les connaissances entre les pays développés et ceux en voie de développement afin de réduire la marginalisation, tout en promouvant la participation des populations autochtones et des sociétés pacifiques.
11	Villes et communautés durables	Abandon des communautés dépendantes de l'exploitation minière	Intégrer la planification de gestion des héritages miniers aux plans d'aménagement du territoire locaux et régionaux afin de créer de la valeur dans les territoires concernés. Développer les économies et les moyens de subsistance existants et en créer de nouveaux, qui préservent l'environnement et profitent aux communautés, par le biais de la remise en état et de la régénération socio-économique. Réutiliser les héritages miniers à l'image de la rénovation des friches industrielles/minières, en favorisant les nouvelles activités économiques, les loisirs, les éco-villes, le patrimoine et le tourisme industriels et d'autres utilisations.
12	Consommation et production responsables	L'économie linéaire crée des héritages miniers négatifs qui laissent des paysages dégradés.	Appliquer les principes de l'économie circulaire en encourageant le (re)traitement responsable des déchets, le traitement de l'eau et la valorisation, en recherchant d'autres matières premières de valeur provenant des héritages miniers, comme les matériaux de construction et les matières premières essentielles. Assurer la transparence de la chaîne d'approvisionnement en menant à bien la dernière étape de l'exploitation minière. Veiller à ce que la gouvernance sensibilise aux pratiques inadéquates qui peuvent se cacher, en particulier les coûts des héritages miniers. Améliorer la transparence pour les consommateurs afin qu'ils prennent conscience du coût total de leur consommation qui inclut la gestion des héritages miniers.
13	Lutte contre les changements climatiques	Émissions de gaz à effet de serre et combustion des déchets	Limiter l'émission de gaz à effet de serre en éteignant les feux provenant de la combustion incontrôlée des veines de charbon et en piégeant le méthane. Remettre en état les environnements dégradés et restaurer la végétation pour capturer le carbone dans les plantes et le sol. Adapter les plans de remise en état des puits, des pentes, des bassins versants, de stockage de déchets contaminés des anciens sites miniers, pour tenir compte du changement climatique afin de garantir des ouvrages résilients en cas de phénomènes météorologiques extrêmes.
14	Vie aquatique	Pollution à proximité ou dans les milieux marins	Empêcher la contamination due aux anciens sites miniers de pénétrer dans les milieux marins par une meilleure gestion des eaux et des poussières et le traitement des sédiments marins contaminés. Stopper la contamination et la sédimentation provenant des dépôts de résidus sous-marins et les impacts sur les moyens de subsistance des récifs proches du rivage. Appliquer des méthodes durables de remise en état aux exploitations minières et à leurs déchets sous-marins.

^a <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

Tableau 1 (suite)

15	Objectifs de DD de l'ONU	Exemples d'impacts des HM (héritages miniers)	Exemples de la façon dont les ODD de l'ONU peuvent être pris en compte dans la gestion des héritages miniers ^a
	Vie terrestre	Terres dégradées par les déchets d'extraction, les résidus et autres déchets	Stopper la dégradation des terres pour restaurer la vie en contrôlant l'érosion, en contenant les déchets, en restaurant les écosystèmes indigènes, les forêts et les usages agricoles. Revégétaliser pour lutter contre la désertification, contenir la poussière et encourager la restauration et le rétablissement d'écosystèmes durables. Impliquer les communautés dans la remise en état afin de garantir un usage approprié et durable de ces terres.
16	Paix, justice et institutions efficaces	Conflits dans les anciennes zones minières	Assurer une gouvernance saine, transparente et qui évite la corruption. Les programmes de gestion des héritages miniers garantissent un dialogue respectueux et équitable, en impliquant toutes les parties prenantes et en responsabilisant les communautés défavorisées ou marginalisées par l'éducation, la formation et la participation à la gestion de l'héritage minier.
17	Partenariats	Communautés et environnements fragmentés	Il convient de soutenir les personnes vulnérables en établissant des partenariats avec des entreprises, des agences et/ou des groupes de parties prenantes pour faciliter les avancées en matière de remise en état et de fermeture des anciens sites miniers. Rechercher de nouvelles possibilités de financement, comme des partenariats intersectoriels pour le traitement et la gestion de l'eau. S'associer à des fonds de développement pour renforcer les capacités de la communauté tout en menant des travaux sur l'environnement biophysique. Établir une relation de confiance et de compréhension par une participation respectueuse des communautés impactées par la gestion des héritages miniers.

^a <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

Standards
standards.iteh.ai)
ent Preview

419-1:2023
7d69-c8dc-4c7a-a0e3-645fe59bb54d/iso-24419-1-2023

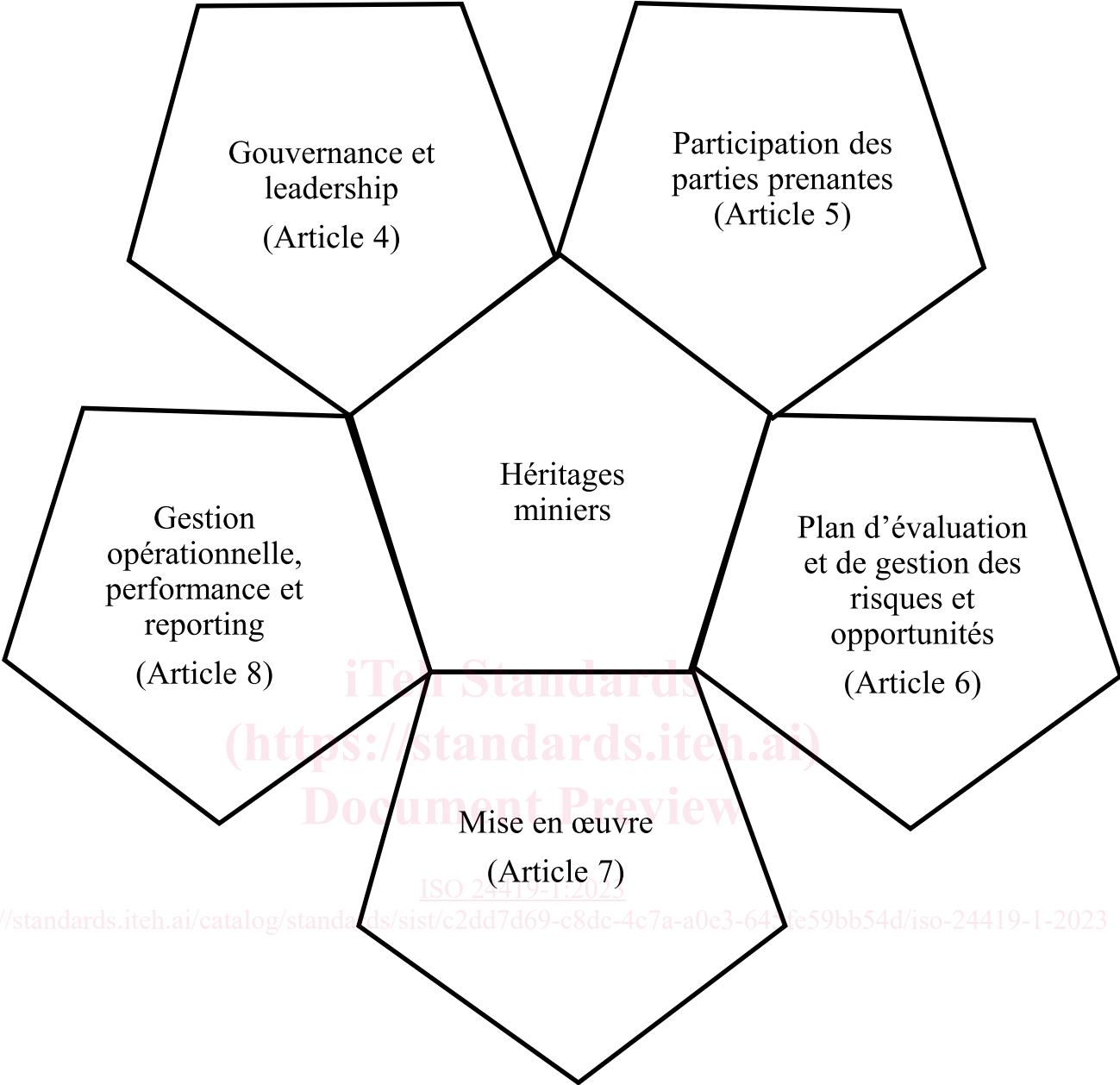


Figure 1 — Structure du présent document

Fermeture et remise en état des mines — Gestion des héritages miniers —

Partie 1: Exigences et recommandations

1 Domaine d'application

Le présent document établit des exigences et des recommandations pour la gestion des héritages miniers. Il peut être utilisé par toute entreprise ou groupe public, privé ou communautaire, mais il est jugé particulièrement pertinent pour l'administration et l'industrie minière qui ont le droit ou l'obligation légale de gérer les héritages miniers.

Le présent document englobe une série d'activités pertinentes pour les phases de planification, de mise en œuvre, de gestion opérationnelle, d'évaluation de la performance et de reporting dans le cadre de la gestion des héritages miniers, en impliquant les parties prenantes tout au long du processus. Il s'applique à tous les héritages miniers et les anciens sites miniers associés, concernant aussi bien les grands sites miniers complexes que les petites et moyennes exploitations; ces sites miniers pouvant être exposés à tous types de climats, concernés par différents usages et aménagements de sols ou englobés dans des contextes sociaux variés. La gestion des héritages miniers peut poser des défis complexes qui nécessitent un soutien à haut niveau et des responsabilités claires pour garantir des résultats acceptables. Le processus de gestion de la fermeture et de la remise en état des mines en activité est traité dans la série de l'ISO 21795.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 20305, *Fermeture et remise en état des mines — Vocabulaire*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 20305 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

3.1

héritage minier

impacts résiduels (positifs et négatifs) d'une ancienne mine qui ont résulté de l'exploitation minière