
Patrimoine du mercure. Almadén et Idrija (Slovénie, Espagne) No 1313 rev

Nom officiel du bien tel que proposé par les États parties

Patrimoine du mercure. Almadén et Idrija

Lieu

Almadén, Communauté autonome de Castille-La Manche
Province de Ciudad Real
Espagne
Idrija
Slovénie

Brève description

Le mercure est un métal relativement rare, aux usages longtemps irremplaçables dans divers procédés techniques, chimiques ou industriels. Il n'a été produit en quantité notable et durablement que par quelques rares mines dans le monde, dont les deux plus importantes furent, jusqu'à une période récente, Almadén en Espagne et Idrija en Slovénie. Ces deux cités minières, aux origines antique ou médiévale, montrent la longue durée d'un système sociotechnique d'exploitation particulier à ce métal, ainsi que ses évolutions. Son contrôle permettait celui de son marché, qui fut très tôt d'échelle intercontinentale par son rôle décisif dans l'exploitation des gisements argentifères du Nouveau Monde. Métal lourd, liquide à la température ordinaire et aux caractéristiques chimiques et physiques bien particulières, le mercure est aussi un agent polluant dangereux pour la santé humaine.

Catégorie de bien

En termes de catégories de biens culturels, telles qu'elles sont définies à l'article premier de la Convention du patrimoine mondial de 1972, il s'agit d'une proposition d'inscription en série de deux *ensembles*.

1 Identification

Inclus dans la liste indicative

27 avril 2007 (Espagne)

18 juin 2007 (Slovénie)

Assistance internationale au titre du Fonds du patrimoine mondial pour la préparation de la proposition d'inscription

Aucune

Date de réception par le Centre du patrimoine mondial

29 janvier 2008

26 janvier 2010

1er février 2011

Antécédents

Il s'agit d'une proposition d'inscription différée (34 COM, Brasilia, 2010).

Un premier dossier de proposition d'inscription a été examiné par le Comité du patrimoine mondial à sa 33e session (Séville, 2008) qui a été renvoyé aux États parties. Il s'agissait d'une proposition d'inscription en série de trois sites, présentée par trois États parties (Espagne, Slovénie, Mexique) sur un thème plus large que la seule exploitation du mercure : « Le binôme du mercure et de l'argent sur le Camino Real Intercontinental. Almadén, Idrija et San Luis Potosí ».

Un dossier révisé a été examiné par le Comité du patrimoine mondial à sa 34e session (Brasilia, 2010) et le Comité du patrimoine mondial a adopté la décision suivante (décision 34COM 8B.40) :

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné les documents WHC-10/34.COM/8B et WHC-10/34.COM/INF.8B1.Add,

2. Diffère l'examen de la proposition d'inscription du Binôme du mercure et de l'argent. Almadén, Idrija et San Luis Potosí, Espagne / Slovénie / Mexique sur la Liste du patrimoine mondial afin de permettre à l'Etat partie de :

a) Reconsidérer la définition du bien à San Luis Potosí, mais aussi dans sa région minière et plus largement en comparaison avec les autres sites d'exploitation de l'argent par le procédé de l'amalgame au Mexique, afin de la faire correspondre avec le thème minier et industriel du binôme du mercure et de l'argent, et d'étayer la démonstration de sa valeur universelle exceptionnelle. Un inventaire du patrimoine technique et industriel lié aux mines d'argent est nécessaire à une telle redéfinition ;

3. Considère que toute proposition d'inscription révisée, avec de nouvelles délimitations, nécessitera une mission d'experts sur le site ;

4. Recommande que les Etats parties :

a) Poursuivent les contacts entrepris avec les villes et les mines d'argent ayant utilisé le même procédé de l'amalgame au mercure, notamment au Mexique et en Bolivie, ainsi qu'avec la mine de mercure d'Huancavelica au Pérou. Toutefois, l'inclusion de sites complémentaires à la série n'étant pas encore inscrits sur la Liste du patrimoine mondial doit faire l'objet d'une nouvelle proposition d'inscription ;

b) Intègrent davantage dans la définition du bien les notions de pollution et de risques pour la santé humaine représentés par la production et l'usage du mercure. L'Institut international envisagé à Idrija pour l'étude et la vulgarisation de ces questions est vivement recommandé.

En janvier 2011, un dossier révisé a été soumis au Centre du patrimoine mondial qui recentre le bien sur le patrimoine du mercure et son héritage minier.

Consultations

L'ICOMOS a consulté son Comité scientifique international sur les paysages culturels et le TICCIH.

Littérature consultée (sélection)

Cañizare-Ruis, M., « Patrimonio minero-industrial en Castilla-La Mancha : el área Almadén-Puertollano », *Investigaciones Geográficas*, 31, Alicante, 2003, p. 87-106.

Dizdarevic, T., *The influence of Mercury production in Idrija mine on the environment*, Ljubljana, 2001.

Lescovec, I., « Maintenance and presentation of the technical heritage of the Idrija Mercury Mine », *Patrimoine de l'industrie*, Paris, 2004.

Mission d'évaluation technique

Une mission d'évaluation technique de l'ICOMOS s'est rendue sur le bien du 19 au 25 septembre 2011.

Information complémentaire demandée et reçue des États parties

L'ICOMOS a demandé des informations complémentaires aux États parties par une lettre du 12 décembre 2011 afin de préciser les protections spécifiques s'appliquant aux zones tampons et les autorités en charge de les appliquer ; confirmer le fonctionnement du Comité international en charge de la coordination entre les deux biens. Pour Almadén : s'assurer que la limite exacte du bien soit conforme entre les différents plans, et intégrer la zone tampon, avec ses règlements propres, au sein du Plan directeur de l'urbanisme (POM) ; arrêter les travaux entrepris dans la zone tampon qui ne sont pas conforme aux règlements qui s'appliquent à celle-ci. Pour Idrija : réaliser un inventaire photographique des éléments techniques et des bâtiments industriels actuellement présents au sein du bien.

Les États parties ont répondu le 21 février 2012 en apportant des informations complémentaires qui sont intégrées au présent rapport d'évaluation.

Date d'approbation de l'évaluation par l'ICOMOS

14 mars 2012

2 Le bien

Description

Le bien proposé pour inscription est composé des deux sites miniers d'Almadén (Espagne) et d'Idrija (Slovénie), consacrés à l'extraction du mercure ou « vif argent ». Ce furent les deux principaux centres d'extraction mondiaux de ce métal stratégique, jusqu'à une période récente. Ils ont été en relation entre eux, notamment au moment de la quête des métaux précieux américains par l'Empire espagnol, du milieu du XVI^e siècle au début du XIX^e siècle. Il s'agissait alors d'extraire l'argent par le procédé à froid de l'amalgame au mercure, dans les mines du Mexique, de Bolivie et du Pérou. Des mines mercurielles d'un rang plus secondaire ont également existé en Chine, en Italie et en Californie.

Almadén

Almadén est situé dans le centre-sud de la péninsule ibérique. La ville était reliée notamment aux ports de

Séville et de Cadix qui assuraient le commerce international du mercure, sous le contrôle du roi. Le territoire minier d'Almadén offre des éléments à caractère géographique, géologique et paysager ; il comprend des éléments miniers, industriels et d'aménagement du territoire, enfin des éléments à caractère urbain, architectural et social. Il s'agit du plus important filon mondial de cinabre (sulfure de mercure), le principal minéral mercuriel qui fut exploité dès l'Antiquité. Le site minier principal comprend actuellement d'importants stocks de scories minières dont les reliquats sont sous contrôle technique afin d'éviter la diffusion du mercure résiduel dans l'environnement. D'autres mines moins importantes, parfois abandonnées depuis longtemps, sont également présentes dans la région, mais sans faire partie du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial.

Le bien est composé d'une partie principale, sise à l'ouest de la ville d'Almadén, complétée par quelques monuments disséminés dans le reste de la ville, au sein de la zone tampon. Il est formé principalement par :

1) Le site minier et les éléments en relation directe avec l'histoire de son exploitation :

- les mines elles-mêmes, constituées d'un entrelacs de puits et de galeries de différentes époques ;
- les entrées des mines del Pozo, del Castillo, La Contramina ; les puits, les machineries et les bâtiments de San Aquilino, de San Teodoro, San Andrés, San Joaquín ;
- les constructions de la mine del Castillo, le magasin à mercure (aujourd'hui le musée), les bâtiments administratifs et sociaux, etc. ;
- différents tunnels aux fonctionnalités spécifiques, comme le tunnel des forçats, Caña Gitana, le tunnel de transport minier de San Aquilino, etc. ;
- le four à cinabre Bustamante, conçu en 1720 ;
- les vestiges du four à briques (XVII^e siècle) ;
- les traces de la route de Séville ayant servi à l'expédition du mercure vers son port d'embarquement.

2) Le bien comprend également le centre urbain, dans son tissu originel, depuis le site minier jusqu'à la place de la Constitution, avec les éléments remarquables :

- le château Retamar,
- la chapelle San Miguel,
- le puits historique San Miguel,
- le bâtiment de l'Académie des mines,
- les vestiges de la maison du superintendant des mines,
- la maison de l'inquisiteur,
- l'église nouvelle San Sebastian,
- les portes Carlos IV et de Carros,
- des ensembles d'habitations traditionnelles.

3) Différents monuments au sein de la zone tampon :

- les restes archéologiques de la prison des forçats ;
- l'hôpital royal San Rafael des mineurs, aujourd'hui un musée et le centre des archives d'Almadén ;
- les arènes.

Idrija

Le site minier d'Idrija est situé à l'ouest de la Slovénie, non loin de la frontière italienne, en particulier du port de Trieste sur la côte adriatique qui assurait une partie de son exportation. La présence de sédiments mercuriels est le fait géologique marquant de la région d'Idrija. Celui-ci était associé à la présence de sulfure de mercure (cinabre), constituant le minerai. C'est la seconde mine en importance au monde, après Almadén. Le réseau de galeries creusé depuis cette époque est de l'ordre de 700 km, jusqu'à une profondeur de 420 mètres. Des quantités de bois considérables ont été nécessaires au fonctionnement de la mine, pour étayer les galeries et pour les fours. La région d'Idrija a été équipée de retenues d'eau afin de gérer le transport du bois par flottage.

Le site présente aujourd'hui les vestiges de l'espace minier et de ses dépendances : les puits et les tunnels, les installations d'extraction par fusion du minerai, les pompes, les machineries et les équipements associés et les espaces hydrauliques pour l'énergie et le transport du bois. Il offre également un ensemble urbain spécifique et témoin de l'exploitation minière sur la longue durée. Enfin il présente un ensemble de traces des chemins historiques du transport du mercure.

Le bien proposé pour inscription est réparti en une zone principale urbaine et industrielle, deux zones complémentaires directes au sein de la zone tampon et quatre zones périphériques à caractère hydraulique.

1) la zone principale de la vieille ville comprend les témoignages suivants :

- les entrepôts du mercure et l'administration de la mine au sein du château Gewerkenegg,
- le puits Francis,
- le théâtre des mineurs,
- l'hôtel de ville,
- l'école secondaire scientifique,
- les cités des mineurs,
- les chemins dans Idrija reliant la mine, ses installations et les entrepôts, en particulier la « route principale d'Anthony » conduit à l'entrée d'un puits remontant au début du XVI^e siècle.

2) le four n°2 et l'atelier d'extraction du mercure ;

3) la pompe Kamšt et le puits Joseph ainsi que les traces du départ de la route du mercure dans Idrija ;

4) la retenue d'eau de Gorenja ;

5) la retenue d'eau de Vojsko ;

6) la retenue d'eau Putrih ;

7) la retenue d'eau de la rivière Belca.

L'ICOMOS constate que le bien en série proposé diffère des deux propositions précédentes, examinées en 2009 et 2010, par le retrait du site mexicain d'utilisation du mercure, site qui motiva la décision du Comité du patrimoine mondial de différer son examen (34COM 8B.40). Le nouveau bien en série est centré sur le patrimoine du mercure et son héritage minier.

Histoire et développement

Le mercure métallique et ses dérivés minéraux sont connus et utilisés depuis l'Antiquité, en petites quantités, comme pigment coloré (le vermillon), en bijouterie et comme élément de la pharmacopée. Le procédé de l'amalgame, c'est-à-dire la capacité du mercure liquide à dissoudre les métaux précieux que sont l'or ou l'argent, est connu dès cette époque. Au Moyen Âge, les Arabes l'utilisent aussi et ils le transmettent aux alchimistes européens. Le mercure, seul métal liquide à la température ordinaire, est alors nommé le « vif argent ».

Le mercure se trouve généralement sous forme de sulfure de mercure rouge (cinabre) avec parfois un peu de mercure natif (naturellement à l'état métallique). Ces filons ont la particularité d'être très peu nombreux à la surface du globe. Seulement quatre ou cinq localisations principales ont été historiquement exploitées. Le plus important des gisements est Almadén en Espagne, connu depuis l'Antiquité ; le second en importance est Idrija, dans l'actuelle Slovénie, découvert en 1490. Les autres gisements mercuriels principaux sont les mines de Monte Amiata en Italie également connues depuis l'Antiquité, les mines de Huancavelica, au Pérou, découverte en 1564, les mines de Chine, dont l'existence est connue des Européens à l'Époque moderne, enfin les mines de Californie qui permirent la ruée vers l'or de la seconde moitié du XIX^e siècle.

Au début du XVI^e siècle, la mine d'Idrija se développe sous le contrôle de la république de Venise. Elle fait appel à des maîtres mineurs allemands et elle en assure la commercialisation dans toute l'Europe centrale, en Méditerranée orientale et en Flandres. Un premier essai d'amalgamation pour extraire l'argent a probablement été fait à Venise en 1507. Par ailleurs, la puissante dynastie négociante des Fugger, originaire d'Allemagne du Sud, obtient une situation prépondérante sur les mines de métaux non ferreux en Europe, grâce à un accord avec la maison régnante des Habsbourg. Almadén en fait partie et son exploitation est relancée vers 1550, en raison de son intérêt pour l'extraction des métaux précieux des gisements d'Amérique du sud et d'Amérique centrale, gisements qui motivent tout particulièrement les expansions coloniales ibériques. L'or est en premier lieu concerné mais, très vite, le procédé d'amalgamation s'étend à l'extraction en grand de l'argent à froid, c'est-à-dire sans four avide de

matériaux combustibles. Les filons des Andes et du Mexique utilisent ce procédé, pour lequel une quantité considérable de mercure est requise. Si les premiers peuvent bénéficier de la découverte du gisement mercuriel de Huancavelica, la *Nouvelle Espagne* doit importer massivement le mercure des mines européennes.

Le contrôle de l'extraction du mercure d'Almadén et l'organisation de son transport et de son commerce deviennent alors un enjeu économique et géopolitique majeur. Le Trésor royal espagnol en acquiert le monopole dès 1559. Les Habsbourg prennent ensuite le contrôle direct des mines d'Idrija en 1575.

Les routes terrestres du mercure ont laissé des vestiges à leur départ, à Almadén vers les ports de l'Andalousie et à Idrija vers Trieste. La route atlantique du mercure, dans le sens est-ouest, et la route de l'argent, en retour, ont eu des conséquences économiques considérables en Espagne et en Europe, ainsi qu'en Amérique, du XVI^e siècle au début du XIX^e siècle. Dans ce contexte, la production des mines d'Idrija est intervenue en complément d'Almadén, lors de défaillances de celle-ci ou d'insuffisance de production. Ce fut notamment le cas entre 1620 et 1645, à nouveau dans la seconde moitié du XVIII^e siècle.

La mise au point d'un four spécifique pour une extraction intensive du mercure à partir de son minerai de cinabre est une grande préoccupation du début du XVII^e siècle, notamment en Espagne et dans l'Empire espagnol d'Amérique. Après divers essais, le four construit par Alonso Bustamante à Almadén en 1646 s'impose, et il devient une référence notamment dans le monde hispanique. Almadén dispose aujourd'hui d'un four complet et bien restauré de ce type, dont l'installation initiale remonte au début du XVIII^e siècle.

La question de la sécurité et des maladies des mineurs liées au mercure est une préoccupation évoquée dès le XVI^e siècle pour les mines d'Idrija, puis de manière croissante aux siècles suivants. La présence de personnel médical et d'une pharmacie y est attestée au milieu du XVIII^e siècle. Une première publication sur les maladies mercurielles des mineurs est éditée en 1761. Un système d'assurance des mineurs est en place à la fin du XVIII^e siècle, tout à fait pionnier pour la région. Le problème des maladies professionnelles liées à l'exposition au mercure est une question grave, qui affecte les ouvriers tant dans l'exploitation minière que dans le fonctionnement des fours. Très tôt des dispositions sont prises à Idrija pour tenter de diminuer l'exposition des ouvriers aux vapeurs de mercure, comme l'usage de masques devant les fours ou l'organisation de rotations des personnels pour les postes les plus exposés. Au XVII^e siècle, des bains chauds sont proposés comme traitement. La question médicale se poursuit au XIX^e siècle et au XX^e siècle où par exemple des traitements préventifs ionisants sont appliqués aux mineurs.

À Almadén, la force de travail a longtemps été apportée par les forçats. Les vestiges du bagne en témoignent, ainsi qu'un tunnel destiné à contrôler leur arrivée dans la mine. Une partie importante de la muséographie d'Almadén leur est consacrée ainsi qu'aux conséquences sanitaires du mercure (site du bagne, musée de l'ancien hôpital). Par ailleurs, la zone d'extraction du minerai de mercure s'est étendue au-delà du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial, dont témoignent encore divers éléments miniers ou architecturaux.

Au début du XIX^e siècle, les besoins mexicains de mercure venu d'Almadén et d'Idrija décroissent en raison des événements qui affectent ce pays, puis d'un usage du mercure californien enfin d'une évolution des techniques d'extraction de l'argent à l'époque de la révolution industrielle. Assez significativement, deux des principales mines californiennes furent baptisées New Almadén et New Idrija. Les anciens fours, de type Bustamante, furent remplacés, d'abord à Idrija par l'usage d'un nouveau four à réverbère dit Čermakšpirek (1887), puis par des fours tournants au milieu du XX^e siècle. Des vestiges de ces fours seraient encore conservés à Idrija.

Dans la tradition apportée par son collège scientifique, Idrija accueille au XX^e siècle une école de géologie, aujourd'hui bien connue en Europe centrale. Almadén a développé un enseignement supérieur technique en relation avec les mines de mercure. Dans leur suite, un effort d'implantation d'institutions scientifiques effectuant des recherches et des études sur les pollutions mercurielles et leurs effets sur la santé humaine est à noter à Idrija comme à Almadén.

Les activités mercurielles des deux sites ont pris fin pour Idrija en 1993-1994 et pour Almadén en 2002-2004. On estime que ce dernier site, sur environ 2000 ans d'exploitation, a fourni environ 1/3 du mercure mondial, et le premier environ 1/8 en 500 ans.

3 Valeur universelle exceptionnelle, intégrité et authenticité

Analyse comparative

L'analyse comparative débute par une présentation des biens transfrontaliers en série déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial ou en projets avancés. Parmi eux, seuls quelques-uns n'ont pas de continuité territoriale transfrontalière.

Le bien proposé pour inscription fait partie du groupe plus large des sites miniers et des villes minières présents dans les différentes parties du monde. Il convient d'examiner le type d'exploitation minière, les périodes d'exploitation et leur rôle historique, enfin leur état d'intégrité et d'authenticité pour pouvoir les comparer entre eux et avec le bien en série proposé pour inscription. Ils sont actuellement au nombre d'une vingtaine sur la Liste du patrimoine mondial, et près

d'une quarantaine de sites miniers sont examinés par le dossier de proposition d'inscription, en tenant compte des listes indicatives. Ils sont situés dans les différentes parties du monde et ils sont répartis suivant la nature de l'extraction : sels minéraux, minerais cuivreux et ferreux, métaux précieux, pierres précieuses, etc., et leurs époques d'exploitation. Almadén et Idrija s'inscrivent pleinement dans ce groupe des grands sites miniers de signification internationale et des villes minières associées. Plusieurs d'entre eux comportent des aspects paysagers notables.

Le sujet de l'exploitation du mercure ne figure pas encore sur la Liste des biens inscrits au patrimoine mondial. Aucun autre bien de ce type ne figure sur les listes indicatives en dehors d'Almadén et d'Idrija. Ce thème unique et bien spécifique de l'exploitation du mercure fait le lien et la spécificité des deux biens en série transfrontalières proposés pour inscription. En outre, les deux sites offrent un lien direct entre le témoignage minier et ses dimensions urbaines et sociales. Ils sont en outre complémentaires en termes de compétences techniques et scientifiques. Ils ont des liens historiques importants au sein d'un marché européen puis transatlantique très précoce, du milieu du XVI^e siècle au début du XX^e siècle. Ce marché du mercure et sa distribution commerciale sont représentés par les sites miniers argentifères du Mexique : les mines d'argent de la ville historique de Guanajuato (1988, critères (i), (ii), (iv) et (vi)), les mines de Zacatecas (1993, critères (ii) et (iv)), la voie commerciale du Camino Real de Tierra Adentro et la ville de San Luis Potosí (2010, critères (ii) et (iv)).

Enfin, et comme recommandé par le Comité du patrimoine mondial (34COM 8B.40, point 4.a)), une attention particulière est portée au site mercuriel péruvien de Huancavelica, d'importance minière et historique comparable aux deux sites proposés pour inscription. Son exploitation commence en 1563, en association avec le développement du célèbre complexe minier argentifère du Potosí, inscrit sur la Liste du patrimoine mondial (Bolivie, 1987, critères (ii), (iv) et (vi)). L'usage du mercure d'Huancavelica est toutefois plus large et il s'intègre au marché général déjà alimenté par Almadén et Idrija, produisant des revenus très importants pour la couronne espagnole. La mine principale de Santa Barbara et la ville sont distants de quatre kilomètres. Toutes deux présentent à ce jour un certain nombre d'éléments illustrant le patrimoine du mercure et de son exploitation minière.

L'ICOMOS considère que le site d'Huancavelica pourrait en effet renforcer de façon significative la valeur de la série proposée pour inscription et notamment offrir un exemple important de mine de mercure dans le contexte de l'Amérique. Toutefois, ce site ne semble pas posséder toute l'intégrité nécessaire et il n'y a pas de politique de conservation et de gestion de ce bien actuellement en place.

Pour les sites miniers californiens, ils ont été fermés dès les années 1970 et abandonnés. Leur état de

conservation et leur intégrité semblent faibles. La mine italienne de Monte Amiata, près de Sienne a été très importante durant l'Antiquité et le Moyen Âge, mais elle fut ensuite abandonnée jusqu'à la fin du XIX^e siècle où elle fut ré-exploitée. Son patrimoine semble aujourd'hui principalement d'ordre muséographique.

L'ICOMOS considère que la sélection des deux sites constituant la série est justifiée par l'analyse comparative, notamment par la spécificité de l'extraction du mercure au sein de l'histoire générale des mines et par l'importance qu'y ont eu ces deux sites. La série pourrait être étendue, de manière limitée à certains éléments de l'environnement minier d'Almadén, et par un dossier complet d'extension à Huancavelica, si ce site peut apporter des éléments suffisants quant à son intégrité et à la gestion de sa conservation.

L'ICOMOS considère que l'analyse comparative justifie d'envisager l'inscription de ce bien sur la Liste du patrimoine mondial.

Justification de la valeur universelle exceptionnelle

Le bien proposé pour inscription est considéré par les États parties comme ayant une valeur universelle exceptionnelle en tant que bien culturel pour les raisons suivantes :

- Le mercure est un métal unique par ses propriétés physico-chimiques comme par ses usages dans de nombreuses sociétés humaines, de l'Antiquité au temps présent.
- Il fut autrefois massivement utilisé, notamment pour l'extraction des métaux précieux de l'Amérique, ce qui entraîna des échanges commerciaux, culturels et technologiques internationaux précoces et importants.
- C'est un métal relativement rare dont l'extraction ne fut possible que dans un nombre très réduit de grandes mines, dont Almadén et Idrija furent longtemps les plus importantes au monde. Cette extraction représente un pan spécifique et exemplaire de la relation de l'homme à la nature.
- Le mercure est doté de propriétés toxicologiques qui rendent sa manipulation dangereuse ce qui poussa à son abandon, à la fin du XX^e siècle. Les grandes mines du passé, comme Almadén et Idrija, ont cessé leurs activités et deviennent les témoins d'une culture technique et industrielle révolue.
- Ces deux mines apportent un témoignage culturel complet, sur une longue durée historique, de ce que furent les techniques d'extraction, les conditions sociales et économiques, l'environnement architectural et urbain, ainsi que les traditions culturelles et sociales qui leur furent associées.

La justification de l'approche en série repose sur le fait qu'Almadén et Idrija furent les deux plus importantes mines au Monde pour l'exploitation du mercure, qu'elles eurent des liens historiques et qu'elles conservent ensemble un patrimoine culturel et technique de l'extraction du mercure diversifié et unique.

L'ICOMOS considère que cette justification est appropriée, car les deux sites miniers formant la série sont les plus importants pour l'extraction du mercure, tant quantitativement que dans la durée historique. Ils représentent convenablement les différents aspects d'une culture du mercure, tant sur les plans techniques, industriels, économiques qu'urbains, sociaux, environnementaux et toxicologiques.

Intégrité et authenticité

Intégrité

Almadén

Le bien proposé pour inscription garde, depuis les XVIe et XVIIe siècles, les traces de sa fonction minière et les témoignages associés de l'exploitation du mercure, de son traitement et de son transport, ainsi que des éléments urbains et architecturaux significatifs du développement de la ville minière d'Almadén. Le bien présente un paysage minier et urbain qui évoque son histoire, en lien avec le début de la « route du mercure » vers Séville puis vers les Amériques.

Les vestiges miniers illustrent l'évolution des procédés d'exploitation et de traitement du mercure, jusqu'au XXe siècle compris. Une série suffisamment significative de témoignages matériels est conservée pour que son histoire apparaisse comme cohérente et intègre.

La planification urbaine perceptible aujourd'hui est proche de celle du XVIIIe siècle. Des habitations ont été modifiées, d'autres ont été en grande partie détruites (maison du superintendant des mines, le bagne).

Idrija

Comme Almadén, Idrija apporte le témoignage des techniques minières au fil des âges de son exploitation, jusqu'à son extinction à partir de la fin des années 1980. Les éléments miniers ont été protégés en tant que patrimoine à compter de 1952. Ils présentent un ensemble varié : puits et galeries, machineries, systèmes hydrauliques avec retenues d'eau pour le flottage du bois (étayage, énergie), bâtiments industriels et urbanisme en lien avec la mine, vestiges des chemins de transport du mercure. Ils donnent un aperçu compréhensible de l'histoire minière du mercure à Idrija et de son système de transport.

L'ICOMOS considère que les deux sites proposés pour inscription forment un ensemble cohérent et complémentaire illustrant convenablement tous les aspects techniques, culturels et sociaux associés à l'extraction du mercure. Ils sont les deux plus importants sites conservés de cette activité, tant par les volumes produits, la durée historique que par la complétude des témoignages apportés. L'intégrité de la série a été justifiée.

Authenticité

Almadén

La présence d'éléments miniers souterrains remontant aux XVIe et XVIIe siècles est authentifiée.

Un couple de fours Bustamante, techniquement conçu au XVIIe siècle, a été restauré par l'Institut espagnol du patrimoine historique, dans le respect de la charte de Venise. Les parties restaurées sont clairement identifiées.

Certains bâtiments urbains ont évolué dans leurs fonctions par rapport à leurs attributions d'origine et ils ont subi des transformations importantes (château Retamar). Toutefois, les conditions d'authenticité de la plupart d'entre eux sont satisfaisantes en termes architecturaux.

Idrija

L'ensemble des éléments miniers et leurs annexes techniques sont authentiques. Les systèmes de retenue d'eau remontent pour la plupart au XVIIIe siècle, le plus récent au début du XIXe siècle.

Les conditions d'authenticité des éléments architecturaux et monumentaux remarquables sont généralement satisfaisantes. La ville a toutefois subi des évolutions dans son ensemble bâti et dans sa structure urbaine.

L'ICOMOS considère que les conditions d'intégrité et d'authenticité sont remplies.

Critères selon lesquels l'inscription est proposée

Le bien est proposé pour inscription sur la base des critères culturels (ii), (iv) et (v).

Critère (ii) : témoigner d'un échange d'influences considérable pendant une période donnée ou dans une aire culturelle déterminée, sur le développement de l'architecture ou de la technologie, des arts monumentaux, de la planification des villes ou la création de paysages ;

Ce critère est justifié par les États parties au motif que le commerce et le transport du mercure, très tôt intercontinental, ont généré des échanges culturels importants, tant scientifiques que technologiques et culturels. Il s'agit tout particulièrement de l'usage du mercure dans le procédé d'amalgamation qui alimenta les transferts techniques et de connaissances entre l'Amérique et l'Europe, notamment aux XVIe et XVIIe siècles. L'usage du mercure pour l'extraction de l'argent de l'Amérique est à l'origine de flux commerciaux et de développements financiers sans précédent. Plus tard, la naissance des académies et les échanges de savants et de procédés techniques, notamment en Europe, ont créé une communauté scientifique et professionnelle internationale. Les traditions minières ont également influencé la création des villes comprenant des bâtiments emblématiques et singuliers.

L'ICOMOS considère que la nouvelle définition de la série proposée est essentiellement centrée sur l'extraction du mercure, et qu'elle n'illustre que partiellement les échanges économiques et culturels évoqués, notamment ceux liés au développement du procédé de l'amalgamation en Amérique. Toutefois, les échanges à propos des procédés de l'extraction du métal entre les différents sites de production du mercure sont effectifs et très tôt à une échelle européenne puis intercontinentale, compte tenu tant du marché du mercure que de la spécificité des problèmes techniques et scientifiques liés à son extraction et son usage.

L'ICOMOS considère que ce critère a été justifié.

Critère (iv) : offrir un exemple éminent d'un type de construction ou d'ensemble architectural ou technologique ou de paysage illustrant une période ou des périodes significative(s) de l'histoire humaine ;

Ce critère est justifié par les États parties au motif que les mines d'Almadén et d'Idrija furent et restent les deux plus importantes mines de mercure au monde. De fermeture récente, elles présentent aujourd'hui les faits les plus significatifs concernant son exploitation par l'homme, en termes de techniques minières et d'impact sur l'environnement, en termes de commerce et de transport, en termes urbains et sociaux. Les procédés d'extraction du métal par des fours sont spécifiques au mercure et ils ont eu un caractère innovant, du milieu du XVI^e siècle au milieu du XIX^e siècle.

L'ICOMOS considère que les deux sites miniers d'Almadén et d'Idrija représentent le principal héritage légué par l'extraction intensive du mercure, notamment aux époques modernes et contemporaines. Ce double témoignage est unique et il illustre les différentes composantes industrielles, territoriales, urbaines et sociales d'un système sociotechnique spécifique au sein des industries de production des métaux.

L'ICOMOS considère que ce critère a été justifié.

Critère (v) : être un exemple éminent d'établissement humain traditionnel, de l'utilisation traditionnelle du territoire ou de la mer, qui soit représentatif d'une culture (ou de cultures), ou de l'interaction humaine avec l'environnement, spécialement quand celui-ci est devenu vulnérable sous l'impact d'une mutation irréversible ;

Ce critère est justifié par les États parties par le fait que les sites proposés pour inscription offrent un exemple exceptionnel d'interaction de l'homme avec son environnement, un espace aujourd'hui vulnérable en raison de la fermeture des mines et de la pollution par le mercure.

L'intervention humaine eut d'importants aspects sociaux, par une force de travail comprenant des forçats et des prisonniers à Almadén, par la vie difficile des mineurs et la prise en compte précoce des maladies professionnelles à Idrija.

De nombreux éléments de culture immatérielle accompagnent la spécificité des communautés humaines qui ont participé aux exploitations minières. Les sites proposés pour inscription témoignent également des efforts scientifiques et technologiques permanents apportés par l'homme dans son rapport à l'environnement.

L'ICOMOS considère que les deux sites proposés pour inscription apportent un exemple d'établissement humain original correspondant à l'extraction intensive du mercure, par ses établissements souterrains, industriels et urbains, ce qui est notamment reconnu par le critère (iv). Il y eut par ailleurs une interaction forte et durable de l'homme avec son environnement en raison de la toxicité du mercure. De ce fait, sa production est aujourd'hui en voie d'abandon à l'échelle mondiale. Il s'agit bien d'une relation particulière de l'homme à la nature et l'ICOMOS considère que les phénomènes de pollution en rapport avec les deux sites miniers sont une partie intégrante du bien d'aujourd'hui. Toutefois les arguments évoqués sont insuffisants pour pleinement démontrer le critère (v), car seule la pollution mercurielle apporte un élément réellement distinctif par rapport à d'autres types d'utilisation minière des territoires.

L'ICOMOS considère que ce critère n'a pas été justifié.

L'ICOMOS considère que l'approche en série est justifiée.

L'ICOMOS considère que le bien proposé pour inscription remplit les conditions d'intégrité et d'authenticité, répond aux critères (ii) et (iv) et que la valeur universelle exceptionnelle a été démontrée.

Description des attributs de la valeur universelle exceptionnelle

Le mercure est un métal aux propriétés physico-chimiques uniques et son abondance naturelle est limitée à de rares filons. Almadén et d'Idrija représentent les deux mines de mercure les plus importantes au monde. Leur exploitation fut constante et de longue durée historique. Elle fut particulièrement intense du milieu du XVI^e siècle au début du XIX^e siècle, au service d'échanges intercontinentaux destinés à l'extraction des métaux précieux.

Almadén et Idrija témoignent d'un système minier et industriel particulier, dédié à la production du mercure métallique. Il est illustré par différents types de fours adaptés au minerai mercuriel, de nombreuses galeries, de puits, d'ensembles hydrauliques, d'installations industrielles et commerciales, d'aires de stockage, de vestiges de chemins dédiés au transport du minerai et du mercure, etc.

Par leurs développements urbains, ces deux sites miniers apportent un témoignage culturel des conditions sociales et économiques de l'extraction du mercure,

ainsi que des traditions éducatives et médicales liées aux besoins des mines de mercure.

Le mercure est doté de propriétés toxicologiques qui rendent sa manipulation dangereuse et ses résidus polluants pour l'environnement, ce qui poussa au déclin de son usage à la fin du XXe siècle. Les grandes mines du passé, comme Almadén et Idrija, ont cessé leurs activités et deviennent les témoins d'une culture technique et industrielle révolue.

4 Facteurs affectant le bien

Pressions dues au développement

Almadén

L'arrêt de l'activité minière à la fin des années 1990 a eu des conséquences sociales importantes. Une zone industrielle de reconversion a été implantée. Plus récemment, plusieurs projets de développement urbain ont été lancés ou sont à l'étude, dans le cadre du *Plan de Ordenacion Municipal (POM)* (plan directeur du développement urbain). Un équipement urbain très visible vient d'être construit sur la colline, comprenant une excavation importante en face du bien et en limite de la zone tampon. Il prévoit une extension de la ville et de nouvelles infrastructures dans la zone tampon, pour l'une d'entre elle en limite immédiate du bien urbain principal. Il prévoit également une route périphérique nouvelle. Dans les informations complémentaires envoyées par l'État partie (février 2012), l'équipement collectif à caractère socioculturel bien visible depuis le bien est annoncé comme devant être masqué par un rideau d'arbres.

L'ICOMOS considère que les projets en cours ou en instance de décision prévus dans le Plan directeur du développement urbain (POM) pourraient avoir un impact sur l'intégrité visuelle du bien et de son environnement.

Idrija

La pression des besoins de développement économique est naturellement limitée par la géographie de la vallée. Une pression urbaine existe toutefois, sous le contrôle du nouveau plan territorial de la ville (2007). Le développement industriel récent est centré sur les nouvelles technologies et ses impacts visuels restent compatibles avec les valeurs du bien.

Contraintes dues au tourisme

Almadén

Le tourisme industriel est pour l'instant limité.

Idrija

La ville est surtout un lieu de transit estival. Le tourisme industriel lié aux mines est pour l'instant limité.

Contraintes liées à l'environnement

Almadén

La vallée d'Alcudia, où sont les mines et la ville, est une région au patrimoine naturel important en termes de

flore et de faune. La zone tampon coïncide en grande partie avec une réserve ornithologique. Les modifications paysagères et environnementales liées à la mine font l'objet d'un projet de réhabilitation des environnements naturels (2005). Le principal risque pour l'environnement (sols, nappes phréatiques, air) est la présence de mercure liée aux scories de la mine.

Idrija

L'activité minière a eu des conséquences néfastes sur l'environnement naturel. 500 ans d'exploitation minière ont amené une pollution élevée des sols par le mercure et le radon radioactif, jusqu'à 900 mg de mercure par kilo. Ces effets ont toutefois rapidement déclinés après l'arrêt des mines (1995). Beaucoup de scories ont été déversées dans la rivière et ont causé une pollution de son cours jusqu'à la mer Adriatique. D'autres ont servi à reboucher certains puits et galeries désaffectés. Ils continuent à alimenter un certain degré de pollution des eaux.

Catastrophes naturelles

Almadén n'est pas *a priori* exposé à d'importantes catastrophes naturelles. Des événements exceptionnels comme des tornades ou de très gros orages ne sont toutefois pas à exclure, comme dans le reste de l'Espagne.

Idrija

Le bien est situé dans une zone sensible aux tremblements de terre.

Impact du changement climatique

Il n'y a pas pour l'instant d'effet perceptible ou prévu lié au changement climatique sur les deux sites.

L'ICOMOS considère que les principales menaces pesant sur le bien sont les projets urbains à Almadén, au sein de la zone tampon ou affectant l'environnement paysager du bien.

5 Protection, conservation et gestion

Délimitations du bien proposé pour inscription et de la zone tampon

Almadén

Le bien a une surface de 49,67 hectares. Il est occupé par 852 habitants.

La zone tampon a une surface de 1117 hectares.

Idrija

Les différentes parties du bien ont les surfaces suivantes : 1) 47,33 ha, 2) 0,6 ha, 3a) 1,33 ha, 3b) 0,28 ha, 4) 0,71 ha, 5) 1,21 ha, 6) 0,49 ha, 7) 2,49 ha, soit un total de 54,44 ha. Le bien est occupé par 3871 habitants.

Les parties 1), 2) et 3) du bien sont entourées d'une zone tampon unique de 563,60 ha récemment agrandie

(janvier 2012). Les autres parties correspondent à des ouvrages hydrauliques au sein d'un environnement forestier ou rural protégé, elles ont été dotées récemment (janvier 2012) d'une zone tampon dont la surface est à préciser.

L'ICOMOS considère que les délimitations des biens proposés pour inscription et de leurs zones tampons sont appropriées.

Droit de propriété

Almadén

Les mines elles-mêmes, les espaces contigus et la portion initiale de la « route du mercure » sont la propriété de la société privée : Empresa Minas de Almadén y Arrayanes S.A., ainsi que l'hôpital des mineurs et la chapelle San Miguel, situés en ville.

Les espaces publics de la ville et une partie des bâtiments identifiés comme ayant une valeur historique et patrimoniale sont la propriété de la municipalité d'Almadén (château, maison du superintendant des mines, académie de la mine, arènes).

Les autres éléments à valeur historique et patrimoniale sont la propriété de l'Église catholique (églises San Sebastian et Nuevo), et de l'Université (site archéologique du bain).

La grande majorité des immeubles d'habitation sont des propriétés privées.

Idrija

Le bien culturel d'intérêt national fait ressortir un inventaire de 34 éléments dont la propriété se répartit entre :

- l'État (2 éléments à caractère hydraulique) ;
- la municipalité et les collectivités locales (7 éléments dont le théâtre, la maison des mineurs, une partie du château, l'entrepôt du mercure) ;
- des institutions à caractère public : la maternité (3 éléments associés au château), le musée (4 éléments associés au château et au patrimoine hydraulique) ; la société hydroélectrique Gorica (3 éléments à caractère hydraulique) et divers (1 élément au château) ;
- la Compagnie des mines d'Idrija, de statut privé (14 éléments essentiellement miniers et industriels).

Protection

Protection juridique

Almadén

L'ensemble minier et l'ensemble urbain sont sous la protection légale de :

- la Constitution espagnole définissant les lois organiques et le statut des communautés autonomes (27 décembre 1978),
- la loi sur le patrimoine historique espagnol (16/1985) et ses actes et décrets régionaux d'application (acte

4/1990 de Castille – La Manche, et décret 7/2005 notamment),

- la loi de régulation des collectivités territoriales locales (7/1985),
- la loi de régulation territoriale (6/1998),
- la loi sur les espaces naturels protégés (9/1999),
- la nouvelle loi régionale d'aménagement du territoire et de l'urbanisme (1/2010).

L'ensemble minier a été déclaré « propriété d'intérêt culturel » le 29 octobre 2007. Il comprend un inventaire des éléments techniques, industriels et architecturaux. Plusieurs sites ou monuments avaient déjà reçu cette protection officielle auparavant : les fours Bustamante, le château, les arènes et l'hôpital des mineurs.

Le centre-ville et ses monuments dépendent du Plan spécial de protection municipal.

Une partie de la zone tampon est protégée au titre de réserve naturelle ornithologique de type européen *Natura 2000* ; une autre partie appartient à l'ancien site minier protégé par le statut de propriété d'intérêt culturel.

Par ailleurs, la zone tampon dépend de deux municipalités : celle d'Almadén et elle concerne son plan d'urbanisme (POM) et celle de Chillón constituant une zone rurale protégée.

Dans sa réponse de février 2012, l'État partie de l'Espagne rappelle tout le dispositif légal en place, les autorités en charge de les appliquer aux niveaux national, régional et local. Il indique en outre que les recommandations de meilleure protection de la zone tampon formulées par l'ICOMOS, en décembre 2011, à propos des projets urbains au sein du Plan local d'urbanisme, ont fait l'objet d'un agrément municipal en date du 26 janvier 2012. Une carte récapitulative des sous-zones de protection au sein de la zone tampon a été fournie ainsi qu'une carte du Plan directeur d'urbanisme comprenant les limites du bien et de la zone tampon.

L'ICOMOS rappelle la nécessité d'informer le Comité du patrimoine mondial de tout projet urbain risquant d'affecter l'intégrité visuelle du bien, notamment à Almadén où des projets immobiliers sont envisagés, suffisamment en amont des décisions d'exécution, conformément au paragraphe 172 des *Orientations*.

Idrija

L'ensemble minier et l'ensemble urbain sont sous la protection légale de :

- les lois de protection du patrimoine culturel (7/1999 et 96/2002) et leurs décrets d'application,
- le Code des procédures administratives (24/2006),
- la loi sur la planification territoriale (33/2007),
- les lois sur la construction (102/2004 et 14/2005),
- la loi sur la protection de la nature (39/2006),

- les décrets liés à la création du parc paysager du site minier (11/1993 et 37/1995),
- sept délibérations municipales sur le patrimoine culturel et historique de la ville.

Le patrimoine technique et industriel d'Idrija et de ses environs a été déclaré Monument culturel d'importance nationale (décrets 66/2001 et 55/2002).

Une liste d'éléments au statut d'intérêt local existe, définissant une protection locale. Le document municipal récapitulatif est le Plan spatial municipal ou Plan directeur municipal de la ville d'Idrija (TPMP), approuvé en janvier 2011, et effectif depuis juin 2011. Dans sa documentation complémentaire de février 2012, l'État partie précise que ce document régle la conservation du bien et de sa zone tampon, tant du point de vue stratégique qu'opérationnel.

Protection traditionnelle

Les habitations sont généralement des biens privés, entretenus par leurs propriétaires.

L'Église catholique exerce la gestion directe ou déléguée des bâtiments religieux à sa disposition, à Almadén et Idrija.

Efficacité des mesures de protection

Les informations complémentaires fournies par l'État partie de l'Espagne apportent des éclaircissements à propos de l'intégration des mesures de protection du bien et de sa zone tampon au sein du plan directeur municipal de la ville d'Almadén.

Les informations complémentaires fournies par l'État partie de la Slovénie indiquent la prise en compte de la protection de la zone tampon par la réglementation existante, déjà mise en place pour la protection du bien.

Les mesures de protection des deux biens et de leurs zones tampons paraissent suffisamment efficaces.

L'ICOMOS considère que la protection légale en place est appropriée pour les deux sites et que des garanties ont été fournies sur la prise en compte des zones tampons du bien dans les plans spatiaux municipaux des deux villes d'Almadén et d'Idrija. L'ICOMOS rappelle toutefois la nécessité d'informer le Comité du patrimoine mondial de tout projet urbain, notamment à Almadén, risquant d'affecter l'intégrité visuelle du bien, conformément au paragraphe 172 des *Orientations*.

Conservation

Inventaires, archives, recherche

Almadén

L'inscription comme bien d'intérêt culturel national a entraîné la réalisation d'un inventaire par l'Institut du patrimoine espagnol. Cet inventaire comprend une description de l'état de conservation.

La Société minière a entrepris un travail important de relevé de la mine et d'entretien de ses éléments culturels. Il constitue la base documentaire et matérielle de la muséographie et du projet de parc minier. La Société a également contribué à la création de la Fondation Francisco Javier de Villegas, en charge du musée de la mine et des archives minières (hôpital San Rafael).

L'université technologique contribue également à la muséographie et à la connaissance archéologique du bagne.

Idrija

Les activités de documentation sont menées en lien avec les opérations de surveillance et d'entretien.

Les inventaires et la documentation sur le patrimoine minier d'Idrija sont disponibles au niveau national et régional (Institut pour la protection du patrimoine culturel de Slovénie à Ljubljana et son office régional à Nova Gorica).

Le musée dispose d'un fonds d'archives et de documentation.

La Société de la mine d'Idrija a également ses propres archives et documents.

La documentation complémentaire de février 2012 apporte une riche collection iconographique à propos du site d'Idrija, mais il conviendrait d'effectuer un inventaire du patrimoine technique et industriel effectivement présent, de manière approfondie, pour les deux sites, afin d'en assurer une conservation et une mise en valeur de qualité.

État actuel de conservation

Almadén

Les fours Bustamante ont été récemment restaurés et ils sont dans un bon état de conservation. Les deux portes restantes du site minier ont été restaurées, des éléments de la Route sont clairement identifiables. Les monuments et bâtiments urbains sont généralement dans un état de conservation satisfaisant.

Idrija

De nombreuses restaurations ont été entreprises ces dernières années pour les éléments bâtis, les éléments techniques et de génie civil de la mine, les éléments hydrauliques.

Mesures de conservation mises en place

Almadén

Chacun des partenaires de la gestion met en place la partie du plan de conservation qui le concerne : la Fondation et la Compagnie minière pour le parc minier et ses activités ; la municipalité pour l'espace urbain et les monuments qui lui appartiennent, l'université et les partenaires privés en charge des autres éléments immobiliers et archéologiques du bien.

Idrija

Des activités importantes de conservation et de restauration ont été menées récemment : restauration des principaux monuments et restauration de la Route Anthony. La municipalité coordonne la mise en place des mesures de conservation en cours et à venir.

Entretien

Pour les deux sites, les parties publiques urbaines sont entretenues par les services municipaux. Les autres parties sont directement entretenues par les propriétaires ou par les occupants contractuels des lieux.

Efficacité des mesures de conservation

L'ICOMOS considère que les mesures de conservation prises pour les deux sites sont satisfaisantes et elles paraissent efficaces. La situation de la conservation a progressé ces dernières années de manière notable, notamment pour la conservation urbaine à Almadén comme à Idrija. Un effort est également entrepris, dans les deux cas, pour la conservation des sites miniers et industriels, afin de pouvoir y accueillir le public.

L'ICOMOS considère que les mesures de conservation prises pour les deux sites sont satisfaisantes.

Gestion

Structures et processus de gestion, y compris les processus de gestion traditionnels

Almadén

La structure de gestion correspond au regroupement de plusieurs institutions publiques ou privées en charge de parties spécifiques de la gestion du bien ou à vocation culturelle :

- la société minière MAYASA,
- la Fondation Francisco Javier de Villegas (FJV) est responsable du musée de l'hôpital royal San Rafael, des archives historiques des mines et de la gestion culturelle du site minier,
- la municipalité d'Almadén,
- l'Université gère le musée historique de la mine et le centre d'interprétation du bagne royal,
- le Bureau d'Almadén a une vocation transversale dans l'animation économique et culturelle de la ville,
- l'Académie des mines d'Almadén,
- le Parc minier d'Almadén (2008) auquel participent la municipalité, la Fondation FJV et l'École polytechnique.

Idrija

La structure de gestion directe du bien repose sur deux partenaires principaux :

- la municipalité d'Idrija dont dépend notamment le musée d'Idrija,
- la structure de fermeture des mines d'Idrija,

Les institutions publiques en charge du suivi de la conservation et de la protection sont :

- l'Institut de la protection du patrimoine culturel de Slovénie, Office régional de Nova Gorica,
- l'Institut de la conservation de la nature de Slovénie, Office régional de Nova Gorica.

Les institutions locales récemment mises en place sont :

- le Centre de recherche et d'information sur le mercure (2008),
- le Centre du patrimoine d'Idrija (2010),
- le Centre d'interprétation du patrimoine du mercure (en cours).

Un *Comité international de coordination* a été créé en 2008 entre les deux États parties. Il se réunit régulièrement depuis son institution et il assure la coordination de la gestion des biens proposés pour une inscription en série. Des actions communes ont été mises en place par le Comité : sollicitation des autres sites pressentis pour une extension de la série, organisation à Idrija d'une conférence internationale sur l'impact environnemental et socio-économique de l'extraction et de l'usage du mercure (2009), plus largement pour la coordination scientifique des instituts de recherche sur le risque mercuriel des deux villes (voir préparation aux risques).

Cadre de référence : plans et mesures de gestion, y compris la gestion des visiteurs et la présentation

Almadén

Les principaux plans concernant directement la gestion du bien sont :

- les plans de gestion de la Fondation FJV pour le Musée de l'hôpital et le centre d'archive des mines,
- le plan directeur du Parc minier d'Almadén sous l'égide de la Fondation FJV et en association avec d'autres partenaires du bien,
- le plan spécial pour le centre historique (ARI, 2010),
- les plans et programmes de l'université, en particulier le laboratoire sur les risques du mercure,
- le plan de dépollution du territoire minier.

Les autres plans et mesures le concernant ainsi que la zone tampon sont :

- le catalogue des biens et espaces protégés (CAT),
- le Plan directeur d'urbanisme (POM, en cours de révision).

Idrija

Les principaux plans publics intervenant dans la gestion du bien sont :

- le programme national de réhabilitation du site minier d'Idrija, engagé au moment où la fermeture des mines a été envisagée (1987),

- le plan régional de développement (Gorica, 2007-2013),
- la Route touristique émeraude,
- le plan de développement durable de la frontière Italo-slovène,
- le plan régional de développement touristique « Overture »,
- le plan municipal de développement économique et touristique « Revit »,
- le Plan directeur territorial d'Idrija (2007, révisé en 2011, sous le nom TPMP).

Le Programme de protection intégrée du patrimoine culturel et du patrimoine naturel d'Idrija a été approuvé en octobre 2010. Rédigé sous l'égide de la municipalité, il établit une coordination entre les institutions et les organismes en charge du bien et il assure une synthèse et une harmonisation des différents plans et programmes entre eux. Il joue le rôle d'un plan de gestion du bien d'Idrija

Préparation aux risques

Almadén

Le principal risque est le mercure résiduel et ses effets possibles sur l'environnement. Les installations ont été décontaminées. Un programme de surveillance environnementale du mercure est en place. Des mesures de dépollution des sols sur le site minier, au niveau des dépôts résiduels de scories, font l'objet d'un important programme de dépollution (2008). Les résultats sont encourageants car les taux mercuriels enregistrés dans les airs et dans les nappes d'eau sont maintenant proche de zéro.

Il y a aujourd'hui deux centres de recherche et d'étude à Almadén en relation avec les pollutions mercurielles résiduelles :

- l'Institut de géologie appliquée, Laboratoire de biochimie Matelles Pesados (Université de Castille La Mancha),
- le Centre technique national de décontamination du mercure (organisme gouvernemental).

Idrija

Une surveillance du niveau de mercure dans les eaux est en place. Le niveau de maladie des anciens ouvriers est proportionnel au nombre d'années d'emploi à la mine.

Il y a aujourd'hui à Idrija un Centre de recherche sur le mercure à propos de ses effets environnementaux et sur la santé humaine.

Le plan de fermeture des mines s'est accompagné d'un programme de contrôle des sols afin d'éviter la fragilisation du bâti en relation avec les galeries souterraines, notamment pour le centre-ville historique.

Implication des communautés locales

Les communautés locales sont principalement associées par le biais des conseils municipaux, qui occupent dans les deux cas une place prépondérante dans la gestion et la conservation du bien.

Un certain nombre d'associations de citoyens intervient sur des aspects de la conservation du patrimoine culturel et du patrimoine naturel, sur les deux sites.

Ressources, y compris nombre d'employés, expertise et formation

Almadén

Le ministère de la Culture intervient par son budget, garanti par le principe du 1 % destiné à la culture. Il en va de même pour le patrimoine culturel de la région autonome de Castille – La Manche. Le budget municipal est également impliqué dans la gestion du bien.

Le Parc minier d'Almadén est financièrement soutenu par le gouvernement régional, au titre du département de l'Industrie et du Travail. Il est également soutenu par la Communauté européenne dans le cadre du projet global avec Idrija.

La Fondation Francisco Javier de Villegas agit à Almadén depuis 2004. Ses ressources proviennent de subventions publiques (État, Région), affectées à des programmes précis de recherche et/ou de conservation.

L'Université reçoit également des fonds pour sa gestion du musée et du site du bain. Elle a par ailleurs des financements spécifiques concernant son Centre de recherche sur le mercure.

Des incitations fiscales sont proposées pour tout investissement dans l'entretien et la restauration du patrimoine des particuliers, et pour toute contribution privée à des actions dans le domaine du patrimoine culturel.

Les ressources humaines sont tout d'abord les personnels spécialisés du ministère (Institut espagnol du patrimoine historique). L'École des mines d'Almadén apporte ses spécialistes des questions minières et de la muséographie technique. Elle assure un cursus de formation en ingénierie minière.

L'université de Castille-La Manche a des formations en ingénierie de la construction, en architecture et en patrimoine culturel.

Idrija

La municipalité consacre une part importante de son budget annuel, entre 8 et 15 %, aux opérations de conservation du bien et à son musée. Elle reçoit des aides du gouvernement, sous forme financière et sous forme de mise à disposition de compétences scientifiques et techniques (conservateur du musée).

L'Union européenne intervient également, sur le programme d'ensemble avec Almadén.

La loi pour le patrimoine culturel Slovène prévoit des encouragements à l'investissement privé dans conservation du patrimoine.

Les activités muséographiques et touristiques génèrent des fonds propres.

Les compétences sont fournies par l'Institut pour la protection du patrimoine culturel de Slovénie, qui organise des formations. Localement, l'Institut de géologie a des spécialistes scientifiques ; il y a également des spécialistes en muséographie et des guides du Musée formés à la spécificité du patrimoine minier. Le parc minier dispose d'un personnel d'une quinzaine de membres. La Compagnie minière a ses propres personnels d'entretien et de surveillance.

Efficacité de la gestion actuelle

L'ICOMOS considère qu'un système de gestion est en place pour les deux sites de la série proposée pour inscription. Dans les deux cas, il semble dirigé de manière bicephale, d'une part par la municipalité, d'autre part par une ou des institutions en lien direct avec le passé minier ou avec l'enseignement qui y était associé et qui demeure encore aujourd'hui, sous des formes plus ou moins renouvelées.

À Almadén, la coordination entre les services en charge du développement urbain (Plan POM) et ceux en charge de la protection et de la conservation du bien sont à renforcer, la prise en compte du bien et de sa protection au sein du plan directeur n'ayant eu lieu que très tardivement, à la demande explicite de l'ICOMOS (lettre du 12 décembre 2011).

La décision 34COM 8B.40 point 4. b) du Comité du patrimoine mondial d'une prise en charge plus affirmée des questions de pollution et de santé liées aux résidus mercuriels, comme composante à part entière de l'héritage des mines de mercure a été suivie, en termes d'institutions et de programmes. Son évaluation plus approfondie nécessiterait toutefois l'avis de spécialistes internationaux de ces questions.

Le Comité international de coordination a été mis en place et a fonctionné, notamment au moment de l'évaluation des dossiers antérieurs (2009-2010). Les États parties ont apporté des informations complémentaires (février 2012) sur son fonctionnement régulier et sur la diversité de ses responsabilités transversales.

L'ICOMOS considère qu'il convient d'accorder une attention particulière à la coordination entre les services municipaux en charge de l'urbanisme et les organisations en charge de la protection et de la conservation des biens, à Almadén tout particulièrement.

L'ICOMOS considère que le système de gestion des deux biens est globalement approprié, mais que la

coordination entre les services municipaux en charge de l'urbanisme et les organisations en charge de la protection et de la conservation du bien à Almadén doit être renforcée.

6 Suivi

Les deux États parties déclarent avoir basé leur suivi du bien sur les mêmes critères généraux : l'état de conservation, l'étude des impacts possibles de l'environnement sur le bien et la valeur des éléments le composant.

Un suivi périodique et une évaluation sont assurés pour :

- les mines de mercure et la possibilité de résidus mercuriels potentiellement toxiques, la surveillance de l'atmosphère (université polytechnique d'Almadén, les sociétés minières d'Almadén et d'Idrija) ;
- les éléments techniques et de génie civil des mines, les machines (université polytechnique d'Almadén, les sociétés minières d'Almadén et d'Idrija) ;
- les éléments architecturaux et la surveillance des éléments invasifs potentiels comme les nouveaux immeubles (instituts nationaux ministériels, délégations régionales).

Quatre tableaux d'indicateurs comprenant leur périodicité et l'organisme responsable sont proposés :

- état de conservation des éléments des biens en rapport direct avec l'établissement de la valeur de l'héritage du mercure,
- évaluation de l'efficacité des mesures des systèmes de gestion,
- évaluation des facteurs affectant les biens en relation avec leur état de conservation,
- évaluation du degré de développement durable des biens et de leur zone tampon au sein des programmes régionaux.

L'ICOMOS considère que le suivi des éléments constitutifs du bien en série est satisfaisant dans son principe ; il doit toutefois aboutir à des décisions effectives concernant le suivi du maintien de l'intégrité visuelle à Almadén.

7 Conclusions

L'ICOMOS considère que la valeur universelle exceptionnelle du bien « Le patrimoine du mercure. Almadén et Idrija », a été démontrée et qu'il satisfait aux critères (ii) et (iv).

Recommandations concernant l'inscription

L'ICOMOS recommande que le Patrimoine du mercure. Almadén et Idrija, Espagne, Slovénie, soit inscrit sur la Liste du patrimoine mondial sur la base des **critères (ii) et (iv)**.

Déclaration de valeur universelle exceptionnelle recommandée

Brève synthèse

Le mercure est un métal relativement rare aux usages longtemps irremplaçables dans divers procédés techniques, chimiques ou industriels. Il n'a été produit en quantité notable et durablement que par quelques rares mines dans le monde, dont les deux plus importantes furent, jusqu'à une période récente, Almadén en Espagne et Idrija en Slovénie. Ces deux cités minières, aux origines antique ou médiévale, montrent la longue durée d'un système sociotechnique d'exploitation particulier à ce métal, ainsi que ses évolutions. Son contrôle permettait celui de son marché, qui fut très tôt d'échelle intercontinentale par son rôle décisif dans l'exploitation des gisements argentifères du Nouveau Monde. Métal lourd, liquide à la température ordinaire et aux caractéristiques chimiques et physiques bien particulières, le mercure est aussi un agent polluant dangereux pour la santé humaine. Les deux sites comportent les vestiges techniques de nombreux puits de mines, de leurs galeries, d'installations de surface comportant des artefacts spécifiques à l'exploitation des minerais mercuriels ; ils comprennent également d'importants éléments urbains, monumentaux, d'infrastructure et de supports matériels et symboliques des modes de vie et de l'organisation sociale liés à l'exploitation du mercure.

Critère (ii) : L'exploitation du mercure s'est faite à partir d'un nombre très limité de mines, dont les plus importantes furent Almadén et Idrija. Elle eut, dès la Renaissance en Europe, un caractère international. Son intérêt stratégique à l'échelle mondiale ne cessa de se renforcer, notamment par son rôle dans l'exploitation des mines d'or et d'argent en Amérique. Les échanges furent simultanément économiques, financiers et à propos des connaissances techniques.

Critère (iv) : Les sites miniers d'Almadén et d'Idrija représentent le principal héritage légué par l'extraction intensive du mercure, notamment aux époques modernes et contemporaines. Ce double témoignage est unique et il illustre les différents éléments industriels, territoriaux, urbains et sociaux d'un système sociotechnique spécifique au sein des industries minières et de production des métaux.

Intégrité

Les sites miniers d'Almadén et d'Idrija forment un ensemble cohérent aux composantes complémentaires, illustrant convenablement tous les aspects techniques, culturels et sociaux associés à l'extraction du mercure. Ces éléments sont présents en nombre suffisant pour pouvoir être interprétés convenablement. Ce sont les deux plus importants sites conservés de cette activité, tant par les volumes produits, la durée historique que par la complétude des témoignages apportés. L'intégrité de la série a été justifiée.

Authenticité

Dans les deux sites, la présence d'éléments d'infrastructures minières de fond et de surface, la présence d'artefacts techniques liés à l'extraction minière, à ses besoins en amont (énergie hydraulique, bois) à sa transformation en « vif argent » (fours), à son transport et à son stockage sont authentiques. Il en va de même pour les éléments urbains, monumentaux et pour les témoignages des conditions de vie des mineurs.

Mesures de gestion et de protection

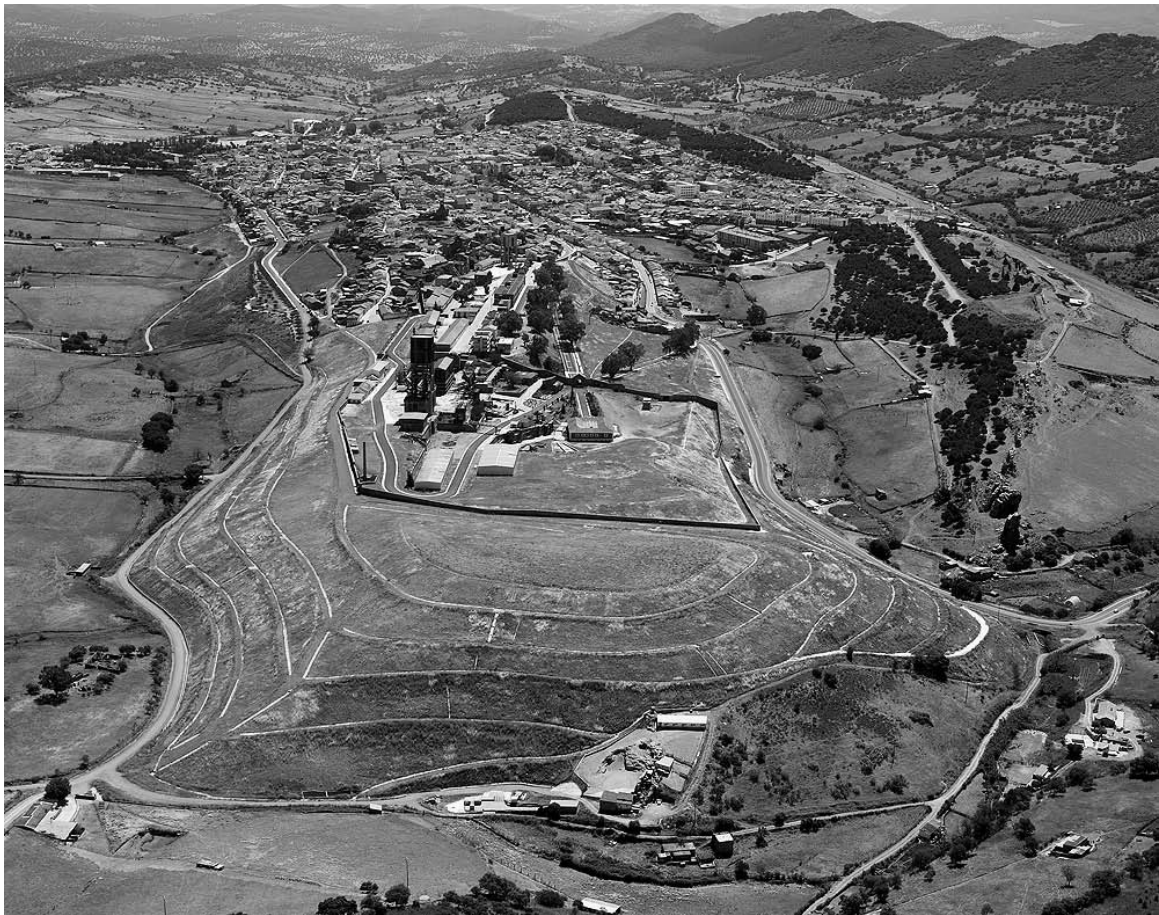
Les mesures de protection des sites sont satisfaisantes ; elles se traduisent dans les deux cas par des plans directeurs de l'occupation des sols et un contrôle des projets de travaux pouvant les affecter. Ces mesures de planification urbaine ou rurale s'appliquent aussi aux zones tampons. Toutefois, à Almadén, l'existence de projets pouvant avoir un impact visuel sur le bien et l'introduction tardive du bien et de ses limites dans le plan local d'urbanisme indiquent le besoin d'un renforcement de la coopération entre les autorités municipales et l'entité de gestion du bien. Pour les deux sites, un système local de gestion satisfaisant existe et le Comité international de la gestion transversale du bien en série a apporté la preuve de son fonctionnement régulier.

L'ICOMOS recommande que les États parties prennent en considération les points suivants :

- Effectuer un inventaire du patrimoine technique et industriel effectivement présent, de manière approfondie, pour les deux sites, afin d'en assurer une conservation et une mise en valeur de qualité ;
- À Almadén, renforcer la coopération entre les autorités municipales en charge du plan directeur de la ville et l'autorité de gestion du bien ;
- À Almadén, confirmer la prise en compte effective du maintien de l'intégrité visuelle du bien et de son environnement en relation avec les différents projets urbains envisagés dans la ville. Il est également nécessaire d'en informer le Comité du patrimoine mondial suffisamment en amont, conformément à l'article 172 des *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial* ;
- À Idrija, préciser les surfaces des nouvelles zones tampons, après leur redéfinition récente (janvier 2012).



Plan indiquant la localisation des biens proposés pour inscription



Vue d'Almadén et de la mine



Almadén - chevalement de
San Aquilino



Almadén - le bâtiment de l'Académie des mines



Vue générale de la ville d'Idrija



Idrija - barrage



Idrija - vue d'une galerie