
Système hydraulique du Haut-Harz (Allemagne) No 623 ter

Nom officiel du bien tel que proposé par l'État partie :

Système de gestion hydraulique du Haut-Harz

Lieu :

État-Région de Basse-Saxe,
Districts de Goslar et d'Osterode am Harz

Brève description :

Le système de gestion hydraulique minier du Haut-Harz, au sud des mines de Rammelsberg et de la ville de Goslar, accompagne l'exploitation de minerais pour la production de métaux non ferreux, depuis près de 800 ans. Il a été entrepris au Moyen Âge par les moines cisterciens et il s'est développé massivement de la fin du XVI^e siècle au XIX^e siècle. Il offre un système très complexe mais parfaitement cohérent d'étangs artificiels, de petits canaux, de tunnels et de drains souterrains. Il a en particulier permis le développement de l'énergie hydraulique au profit de la mine et des procédés métallurgiques. C'est un lieu majeur de l'innovation minière dans le monde occidental.

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, l'extension proposée forme un *ensemble*.

Par ailleurs, le bien et son extension forment une série de cinq *ensembles* principaux (mines de Rammelsberg, ville historique de Goslar, système hydraulique du Haut-Harz, vestiges miniers du Haut-Harz, monastère de Walkenried).

1. IDENTIFICATION

Inclus dans la liste indicative : 20 septembre 1999

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 :
22 janvier 2008

Antécédents : Il s'agit d'une proposition d'extension des Mines de Rammelsberg et la ville historique de Goslar qui ont été inscrites lors de la 16^e session du Comité du

patrimoine mondial (Santa Fe, 1992) sur la base des critères (i) et (iv).

Consultations : L'ICOMOS a consulté le TICCIH et plusieurs experts indépendants.

Littérature consultée (sélection) :

Agricola, G., *De re metallica*, Basel, 1557.

Beddies, Th., *Becken und Geschütze : der Harz und sein nördliches Vorland als Metallgewerbelandschaft in Mittelalter und früherer Neuzeit* Frankfurt am Main, 1996.

Hughes, S., *The International Collieries Study, a Joint Publication of ICOMOS and TICCIH*, 2003.

Mission d'évaluation technique : 7-11 septembre 2009

Information complémentaire demandée et reçue de l'État partie : L'ICOMOS a envoyé une première lettre à l'État partie le 23 septembre 2009 sur les points suivants :

- justifier l'approche en série de l'extension proposée et en rapport avec le bien déjà inscrit sur la Liste du patrimoine mondial ;
- sélection des sites choisis ;
- une déclaration de valeur universelle exceptionnelle pour l'ensemble du bien ;
- approfondir l'analyse comparative afin de justifier la sélection des sites ;
- une structure de gestion commune pour l'ensemble du bien.

L'État partie a répondu en date du 19 novembre 2009.

L'ICOMOS a envoyé une seconde lettre à l'État partie le 16 décembre 2009 sur les points suivants :

- approfondir l'analyse comparative ;
- changer le nom du bien pour : « Le réseau minier historique et ses paysages associés de Rammelsberg, de la ville de Goslar et du Haut-Harz » ;
- Préciser le système de gestion commun à l'ensemble du bien.

L'État partie a répondu le 19 février 2010 en envoyant une importante documentation complémentaire. L'analyse de cette documentation est incluse dans la présente évaluation.

Date d'approbation de l'évaluation par l'ICOMOS :
17 mars 2010

2. LE BIEN

Description

Le bien est un ensemble d'éléments hydrauliques et de génie civil, dont certains sont souterrains. Les éléments

hydrauliques de surface ont façonné avec leur environnement naturel un paysage caractéristique. Il comprend également des vestiges miniers et architecturaux.

Les fonctionnalités du système hydraulique

Il s'agit d'un vaste système hydraulique historique aux nombreuses composantes techniques. Il est implanté dans une zone de moyenne montagne assez complexe sur un plan géographique et géologique. Il visait deux objectifs principaux.

Le premier objectif était de contrôler et de canaliser les eaux du massif montagneux du Haut-Harz afin d'assurer les besoins en énergie des mines. Le système comprend en particulier des séries d'étangs artificiels assurant les réserves d'eau. Ils sont reliés entre eux par un vaste réseau de petits canaux et ils comprennent de nombreux éléments de régulation hydraulique. L'énergie hydraulique était initialement destinée au traitement mécanique du minerai et à l'animation des souffleries des fours métallurgiques. Le besoin d'énergie s'est fortement amplifié avec l'exploitation de filons de plus en plus profonds et la nécessité d'installer des pompes d'exhaure en usage permanent. Certains filons sont exploités à grande profondeur, jusqu'à plus de 800 m à Grube Samson, au début du XIXe siècle, qui fut pendant longtemps la mine la plus profonde au monde. L'énergie fut produite par un usage précoce de grandes roues hydrauliques, parfois installées dans des chambres souterraines.

La seconde dimension du réseau hydraulique est de former un ensemble de drains souterrains destinés à évacuer l'eau des mines par gravité, jusqu'aux points bas des vallées. Ces galeries profondes furent particulièrement difficiles à établir, dans le rocher, notamment aux XVIe-XVIIe siècles alors que la poudre n'était pas encore en usage dans les mines. Ces galeries forment aujourd'hui de vastes réseaux souterrains aux interconnexions nombreuses.

Le réseau de surface et le réseau souterrain forment une série de sous-ensembles qui furent en lien fonctionnel direct et durable avec les exploitations minières historiques, comptant une douzaine de puits principaux. Il s'agit de filons assez diversifiés de minerais de métaux non ferreux. Ceux-ci ont permis à l'ensemble minier du Haut-Harz de produire de l'argent, du cuivre, du plomb, du zinc, du Moyen Âge au XXe siècle. Les vestiges les plus anciens du système hydraulique remontent aux XIIe-XIIIe siècles. Initié par les moines cisterciens, il a pour l'essentiel été établi entre le XVIe et le XIXe siècle.

Une partie importante de ce système complexe reste en usage hydraulique aujourd'hui, après l'arrêt des mines, pour assurer les besoins régionaux en eau potable et la régulation des bassins versants.

L'implantation géographique

Le bien est situé dans la partie ouest de l'État-Région de Basse-Saxe, au cœur de la zone montagneuse la plus élevée du Harz, ou Haut-Harz. Cette région présente un ensemble assez complexe de collines, de plateaux et de vallées encaissées.

Le bien et sa zone tampon s'étendent tout d'abord sur une surface quadrangulaire centrale, le plateau de Clausthal, d'approximativement 8 km sur 8 km. Il forme un réseau hydraulique dense dont la partie visible est un ensemble resserré d'étangs et de petits canaux de liaison. Le bien est défini par l'emprise foncière des parties hydrauliques, les barrages et les digues artificielles. Cette partie centrale entoure la cité de Zellerfeld ; celle-ci ne fait cependant pas partie du bien proposé pour extension. Le plateau de Clausthal est à une dizaine de kilomètres au sud-ouest de l'agglomération historique de Goslar et des mines de Rammelsberg formant le bien déjà inscrit.

Le bien comprend également plusieurs extensions hydrauliques importantes :

- Une première s'étend sur une douzaine de kilomètres à l'est et au sud-est du plateau de Clausthal, également formée de canaux et d'étangs en réseaux, mais plus lâches que dans la partie centrale.
- Une extension hydraulique isolée au sud, à plus de 25 km, proche de la ville de Bad Lauterberg.
- Un système hydraulique très ancien à l'ouest du plateau, dit de la vallée de Pandelbach.

Le bien comprend enfin deux ensembles bâtis : le site métallurgique de Grube Samson, une vingtaine de kilomètres au sud-est de Clausthal-Zellerfeld, et l'ensemble monastique de Walkenried à environ 30 km au sud-est de Clausthal-Zellerfeld.

Les composantes minières et métallurgiques

Le bien proposé pour extension comprend des vestiges marquants de l'exploitation minière et métallurgique historique du Haut-Harz.

Il s'agit dans la partie sud et ouest du plateau de Clausthal :

- Le site de Rosenhöfer conserve les deux chambres souterraines à roues hydrauliques les plus spectaculaires du bien, l'une ovale haute de quinze mètres, l'autre en forme de puits cylindrique de 24 m de profondeur ; elles sont reliées à un réseau de canaux souterrains.
- Le puits Knesebeck dispose d'un bâtiment principal, d'un chevalement, de deux chambres à roues hydrauliques, du système de drainage minier associé.
- Le puits Ottiliae comprend un bâtiment principal, une annexe, un chevalement et un système de

drainage souterrain.

- Le puits Kaiser Wilhelm II comprend un bâtiment principal, un grand chevalement et ses annexes, un drain souterrain.

Au sud-est, le bien comprend les vestiges de la mine et du site métallurgique de Grube Samson, formé d'un vaste bâtiment principal en trois parties, d'annexes fonctionnelles et de son étang artificiel.

Les éléments de base du système hydraulique

Le bien comprend 719 éléments hydrauliques de base. Ils se regroupent en suivant des logiques de complémentarité technique, en fonction de la topographie et de l'hydrologie entourant les douze sites miniers historiques du Haut-Harz.

Suivant l'État partie, les éléments constitutifs du système hydraulique se ventilent ainsi :

- Les 63 étangs artificiels historiques figurant dans le bien sont formés par une retenue généralement en maçonnerie. Ils sont encore en situation fonctionnelle aujourd'hui. Un d'entre eux remonte au moins au XIIIe siècle ; neuf sont d'avant 1650 ; la grande majorité (41) a toutefois été construite entre 1650 et 1700, les autres après.
- Le bien comprend également 44 vestiges de barrages anciens aujourd'hui abandonnés.
- Il dispose de 39 fossés principaux de surface en situation fonctionnelle, représentant environ 70 km ; dans un certain nombre de situation, ils sont bordés de murs maçonnés.
- Il dispose de 513 vestiges de fossés secondaires, sur près de 240 km ;
- de 34 tunnels miniers en situation fonctionnelle, sur un peu plus de 21 km ;
- de 18 vestiges de tunnels hors d'usage, sur un peu plus de 9 km ;
- de 2 galeries de drainage de mines en situation fonctionnelle, sur 4,5 km ;
- de 6 vestiges de galeries de drainage, sur près de 88 km.

En fonction de leur localisation, de la topographie et des conditions de l'exploitation minière, les sous-ensembles hydrauliques des mines du Haut-Harz présentent entre eux des différences techniques notables, illustrant la variété des solutions et les innovations mises en œuvre au cours des différentes périodes de l'exploitation. Des essais innovants, parfois très précoces, de machines hydrauliques et minières ont été réalisés dans le Haut-Harz.

Le monastère cistercien de Walkenried

Le bien comprend enfin le monastère cistercien de Walkenried, des XIIe-XIIIe siècles. Il est présenté comme le lieu d'initiation de l'ensemble minier du Haut-

Harz et de son dispositif hydraulique, également comme un centre d'innovation métallurgique en Europe.

Il dispose d'un ensemble conventuel de plan carré, organisé autour d'un cloître central d'architecture gothique ; il est de disposition et style similaires aux premières implantations de l'ordre en Bourgogne ; il dispose de courtes ailes au sud et à l'est ; il comprend de petites annexes bâties, dont l'une forme une parcelle distincte du monastère, 200 m au nord ouest. L'église abbatiale, construite entre le XIIIe et le XVe siècle, est actuellement en ruines, au nord du cloître. C'est la plus ancienne église gothique de l'Allemagne centrale et du Nord.

À de rares exceptions près, dont le monastère, les éléments du bien sont situés dans des zones forestières collinaires incluses dans le parc naturel du Haut-Harz.

Mines de Rammelsberg et de la ville historique de Goslar

Les mines métallifères de Rammelsberg ont été exploitées de manière continue au Moyen Âge et à l'Époque moderne. La ville historique proche de Goslar a tenu une place importante dans la Ligue hanséatique en raison de la richesse des gisements de Rammelsberg.

Histoire et développement

Tant à Rammelsberg que dans le Haut-Harz, les filons métallifères de surface sont connus et exploités dès l'âge du bronze. Ils le sont à nouveau durant le haut Moyen Âge, faisant la richesse des princes qui les contrôlent.

L'histoire métallurgique du Harz renaît avec la construction de l'abbaye de Walkenried, entreprise en 1127 par des moines cisterciens venus de France. L'ordre de Cîteaux est réputé pour son intérêt précoce pour l'exploitation minière et son rôle dans le développement de la métallurgie de l'Europe médiévale. L'usage des roues hydrauliques pour améliorer la production des fours à réduction des minerais paraît introduit au début du XIIIe siècle, par les moines dans le Harz. Parmi les vestiges hydrauliques restant de cette période figure l'ensemble des quatre petits étangs de la vallée de Pandelbach, à l'ouest du bien. Un élément hydraulique souterrain médiéval est mentionné, le drain d'Aghetucht, qui remonterait au XIIe siècle. L'étang de Banedik, dans le Clausthal, est également indiqué comme remontant à la fin du XIIIe siècle. Le drainage par galerie et l'usage des roues hydrauliques pour l'exhaure paraissent avoir également été introduits par les moines à cette époque.

L'apogée du monastère se situe à la fin du XIIIe siècle. Il est alors habité par 80 moines et 180 frères convers. Ils contrôlent et dirigent les exploitations minières de la région, jusqu'à la crise du monde médiéval, au milieu du XIVe siècle. Elle paralysa durablement l'activité minière

du Harz, entraînant un déclin irréversible de la présence cistercienne.

Initié par le besoin d'argent métallique, le renouveau minier du Harz se produit au début du XVI^e siècle. Il se traduit par l'ouverture de nouvelles mines et leur équipement hydraulique progressif, comme à Grube Samson à partir de 1521, dans le Clausthal en 1554, etc. Pour cela, des privilèges d'exploitation sont alors accordés par les différents princes souverains de la région aux habitants mineurs de la montagne (*Bergfreiheiten*). Ils sont confirmés au XVII^e siècle par leurs successeurs. Le développement minier régional prend alors une grande ampleur. Le système hydraulique et le creusement de puits profonds sont systématiquement développés. Par exemple, entre 1524 et 1561, dix-sept galeries de drainage sont entreprises.

Le Harz devient la région de référence en Europe pour l'exploitation des métaux non ferreux. Elle est l'une des bases majeures du développement et du contrôle du marché européen du cuivre, notamment par la dynastie marchande et financière des Fugger. Elle fournit de nombreux exemples à Agricola et l'inspire pour sa somme *De re metallica*, l'ouvrage de référence sur les connaissances métallurgiques et minière de la Renaissance (1556).

De nombreuses améliorations sont régulièrement apportées à l'ensemble minier et à son système hydraulique. Par exemple, dès le XVII^e siècle, la maîtrise acquise permet l'abandon de l'usage des chevaux pour les besoins énergétiques de la mine. L'innovation technique permet d'améliorer empiriquement les procédés métallurgiques et d'exploiter de nouveaux minerais, participant à une augmentation significative des productions.

Les règles sociales et administratives mises en place, notamment par les princes de la famille von Braunschweig, Herzog Julius et Herzog Heinrich, ont apporté une stabilité aux exploitants mineurs et elles ont permis l'investissement de longue durée nécessaire à l'édification, parfois très laborieuse, du système hydraulique et minier du Haut-Harz. Par exemple, le drain principal du plateau du Clausthal, aux XVI^e-XVII^e siècles, vers la vallée de l'Innerste, a nécessité 120 années de travaux. L'investissement fait appel à des parts financières (*Kuxen*) d'un type très moderne, acquises tant par l'aristocratie, les grands négociants, que par les villes à l'exemple de la Ligue hanséatique.

Le développement minier régional atteint son apogée au XVII^e et XVIII^e siècle, alors que l'extension du système hydraulique et l'approfondissement des puits se poursuivent méthodiquement. Les principales innovations sont le moteur à eau de G. Winterschmidt (vers 1750) et le grand système de drainage souterrain de Tiefer-Georg-Stollen. Réalisé durant la seconde moitié du XVIII^e siècle par le bureau de coordination administrative des mines (*Berghauptmann*), c'est alors le plus vaste au monde (18,5 km).

Au XIX^e siècle, le Haut-Harz est en pleine activité et il reste l'une des principales sources de savoir-faire minier en Europe, alors qu'apparaissent les grandes innovations techniques de la révolution industrielle en Angleterre. L'excellence acquise dans le domaine de l'hydraulique et la spécificité des filons très profonds du Harz ne rendent pas immédiatement nécessaire l'adoption des techniques étrangères. La machine à vapeur ne joue par exemple qu'un rôle tardif et longtemps secondaire, parce que le compresseur hydraulique lui est jugé préférable.

Plusieurs innovations importantes accompagnent cette période : un ascenseur vertical, à paliers et mû par la force hydraulique pour atteindre des profondeurs de 5 à 700 m (G.L.W. Dörell, 1833) ; le perfectionnement du câble de fil de fer par le principe des torons (W.A.J. Albert, 1834) ; une version précoce de la cartouche d'explosif (F. Schell, 1866).

À nouveau un gigantesque système de drain souterrain, à 400 m sous le Clausthal, est envisagé, à la fin des années 1840, pour accompagner l'approfondissement minier. L'Ernst-August-Stollen est achevé en 1864 (32,7 km).

De nouveaux puits sont mis en exploitation au milieu du XIX^e siècle, d'autres sont rénovés comme le Knesebeck, en usage jusqu'en 1974. Les puits Otiliae et Kaiser Wilhelm II sont dotés des premiers chevalements en acier construits en Allemagne, dans les années 1880. Les premiers grands compresseurs hydrauliques industriels allemands sont mis au point dans le Harz, dans les années 1900.

Toutefois, à partir de cette période et alors que les besoins en métaux non ferreux décuplent sur les marchés, les gisements minier du Harz, déjà largement exploités, entrent en concurrence avec les productions émergentes des autres continents. La mine emblématique de Grube Samson ferme en 1910. Les mines du Clausthal ferment en nombre avec la crise des années 1930. Une reconversion du système hydraulique du Harz à la production d'énergie électrique est alors entreprise, par l'équipement en turbines des puits Otiliae et Kaiser Wilhelm II.

Une évolution majeure du système de gestion hydraulique et de ses objectifs intervient en parallèle de l'arrêt des dernières mines en activités, dans les années 1960-1970, l'ultime s'arrête en 1992 (Hilfe Gottes). Les équipements électriques sont poursuivis, notamment en dehors de la zone minière historique, mais le Haut-Harz apparaît surtout comme une réserve majeure d'eau potable de qualité au cœur de l'Allemagne. Ses paysages auxquels participent les étangs et les lacs artificiels sont reconnus d'une grande valeur, et il devient une destination touristique populaire. L'État de Basse-Saxe acquiert progressivement la propriété du système hydraulique, entre 1972 et 1981 ; et un système de gestion publique est mis en place. La protection contre

les inondations est également un objectif important de la gestion du système hydraulique présent.

La documentation complémentaire du 19 novembre 2009 met en évidence les résultats des recherches historiques et archéologiques récentes qui montrent le rôle minier majeur joué par l'ordre cistercien dans l'ensemble de la région du Harz, et sa dimension pionnière en Europe. Ces travaux montrent également les liens entre les différents sites miniers du Harz entre eux dans leur influence internationale aux époques moderne et contemporaine.

3. VALEUR UNIVERSELLE EXCEPTIONNELLE, INTÉGRITÉ ET AUTHENTICITÉ

Analyse comparative

Le dossier de proposition d'inscription des Mines de Rammelsberg et la ville historique de Goslar contient dans la justification qui est faite pour l'inscription du bien une référence au « système hydraulique souterrain le mieux préservé et le plus vaste d'Allemagne » (*the best preserved and most extensive underground water power system in Germany*).

L'analyse comparative du dossier actuel d'extension est centrée sur les sites hydrauliques à vocation minière similaire, dont l'implantation remonte à la période préindustrielle et aux premiers essais de machines mues par l'eau. Seuls les États européens sembleraient avoir atteint un degré d'innovation technique suffisant pour présenter des sites miniers à énergie hydraulique comparables. Les échanges entre les différentes régions minières européennes sont d'ailleurs importants au cours de l'histoire, notamment les migrations d'ouvriers spécialisés.

Trois sites sont finalement analysés comme les plus comparables au système hydraulique du Haut-Harz :

- Les mines industrielles d'or et d'argent de Banská Štiavnica, Slovaquie (1993, critères (iv) and (v)) ont été initiées aux XIII^e et XIV^e siècles ; elles disposent de mines profondes et d'un système hydraulique très proche de celui du Haut-Harz, mais de moindre importance. Une de ses spécificités réside dans ses barrages de haute taille, construits au XVIII^e siècle.
- Le district minier de Freiberg (Allemagne, liste indicative) dispose d'un système hydraulique minier analogue à celui du Haut-Harz, réalisé entre le XV^e et le XIX^e siècle.
- Les mines d'argent de Kongsberg (Norvège) ont été initiées par des techniciens venus du Haut-Harz, à la fin du XVII^e siècle, et elles suivent des principes hydrauliques similaires.

D'autres sites sont très brièvement examinés car jugé trop éloignés du modèle du Haut-Harz : le Harz de l'Est, à proximité, la zone d'exploitation minière de la grande

montagne de cuivre de Falun en Suède (2001, critères (ii), (iii) et (v)), les mines de Příbram en République tchèque.

Suite à la demande de l'ICOMOS du 16 décembre 2009, l'État partie a apporté un complément approfondi à son analyse en comparant le bien proposé pour extension avec :

- les biens déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial et comprenant de grands systèmes hydrauliques comme, en Europe : le Pont du Gard (France, 1985), Ségovie (Espagne, 1985), Las Médulas (Espagne, 1997), Kinderdijk-Elshout (Pays-Bas, 1997), Mérida (Espagne, 1993), Banská Štiavnica (Slovaquie, 1993) ; et dans les autres continents : Machu Picchu (Pérou, 1983), Potosi (Bolivie, 1987), les rizières en terrasses des cordillères (Philippines, 1995), Lijiang (Chine, 1997), Xidi et Hongcun (Chine, 2000), le système d'irrigation de Dujiangyan (Chine, 2000), Xochicalco (Mexique, 1999), les *afaj* (Oman, 2006), Kuk (Papouasie-Nouvelle-Guinée, 2008), Shushtar (Iran, 2009) ;
- d'autres biens à grands systèmes hydrauliques notamment en Europe ;
- les sites miniers non ferreux déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial comme, en Europe : Røros (Norvège, 1980), Falun (Suède, 2001), Cornouailles et West Devon (Royaume-Uni, 2006), Banská Štiavnica (Slovaquie, 1993), Kutná Hora (République tchèque, 1995), Las Médulas (Espagne, 1997) ; et dans les autres continents : Potosí (Bolivie, 1987), Guanajuato (Mexique, 1988), Zacatecas (Mexique, 1993), Iwami Ginzan (Japon, 2007) ;
- les monastères cisterciens déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial : Fontenay (France, 1981), Studley (Royaume-Uni, 1986), Alcobaça (Portugal, 1989), Poblet (Espagne, 1991), Maulbronn (Allemagne, 1993), Kutná Hora (République tchèque, 1995).

Il ressort de cette analyse comparative complémentaire le nombre important de biens déjà reconnus à ces différents titres sur le Liste du patrimoine mondial. Toutefois, le système hydraulique du Haut-Harz apparaît bien comme d'une part un ensemble très original et pionnier, d'autre part son étendue et sa complexité sont exceptionnelles. Les monastères cisterciens sont également bien représentés sur la Liste du patrimoine mondial, et dans des états d'intégrité et des richesses architecturales et structurelles largement supérieurs ; toutefois, Walkenried apparaît comme l'un des tout premiers après le modèle de référence que fut Fontenay mais, surtout, son rôle de pionnier dans l'exploitation métallurgique pendant plus de trois siècles est remarquable et d'une grande ampleur, en lien étroit avec les autres éléments fondant la valeur du bien proposé pour extension.

L'ICOMOS considère que l'analyse comparative, y compris l'étude complémentaire de février 2010, justifie de manière appropriée tous les éléments de la série, en particulier pour leur signification hydraulique générale, pour les valeurs minières du bien et pour la valeur de l'abbaye cistercienne.

L'ICOMOS considère que l'État partie a apporté des éléments suffisants dans sa documentation complémentaire du 19 novembre 2009, pour exprimer le lien entre l'extension proposée et le bien déjà inscrit des mines de Rammelsberg et la ville historique de Goslar. Il s'agit des facettes d'un même ensemble minier, basé sur un système social et technique propre à la région, du Moyen Âge aux époques moderne et contemporaine.

L'ICOMOS considère que l'analyse comparative justifie d'envisager l'approbation de l'extension proposée.

Justification de la valeur universelle exceptionnelle

Le bien proposé pour extension est considéré par l'État partie comme ayant une valeur universelle exceptionnelle en tant que bien culturel pour les raisons suivantes :

- Le système de gestion hydraulique du Haut-Harz est le plus important de ce type dans le monde. Il témoigne d'un haut degré de perfectionnement pour le stockage artificiel des eaux, leur usage énergétique au profit des mines, ainsi que pour le drainage souterrain.
- L'industrie minière du Haut-Harz a joué un rôle pionnier dans le développement d'innovations techniques au profit de l'extraction des minerais métallifères à grande profondeur, notamment pour la gestion des eaux et leur utilisation énergétique. Elle a pendant longtemps été une source d'inspiration féconde en Europe.
- Ces installations témoignent du développement de la gestion hydraulique au service de l'industrie minière, depuis le Moyen Âge jusqu'à aujourd'hui. Dans des conditions pleinement opérationnelles, elles montrent la coordination d'un nombre exceptionnellement élevé d'éléments hydrauliques complémentaires.

Valeur universelle exceptionnelle du bien déjà inscrit :

L'ensemble Goslar-Rammelsberg constitue l'un des complexes miniers et métallurgiques les plus anciens du monde et sans aucun doute celui où des activités industrielles furent menées pendant la plus longue période de temps sans interruption. Le complexe du Rammelsberg est remarquable de par la richesse de ses vestiges industriels de toutes périodes.

Goslar, quant à elle, a gardé pratiquement intactes sa configuration et ses structures d'origine. Située près des mines de Rammelsberg, la ville de Goslar a tenu une

place importante dans la Ligue hanséatique en raison de la richesse des gisements de métaux de Rammelsberg. Du Xe au XIIe siècle, elle est devenue l'un des sièges du Saint-Empire romain germanique. Son centre historique, datant du Moyen Âge, est parfaitement préservé et comprend environ 1 500 maisons à colombages datant du XVe au XIXe siècle.

L'ICOMOS considère que l'État partie a convenablement analysé, dans son document complémentaire du 19 novembre 2009, la cohérence et la valeur d'ensemble du bien proposé pour extension et du bien déjà inscrit des mines de Rammelsberg et la ville historique de Goslar, en termes historiques, technologiques et patrimoniaux. Pendant plus de mille ans, Rammelsberg et le Haut-Harz formèrent une région minière cohérente où les mêmes protagonistes exercèrent, tant pour la direction des exploitations minières que pour les intérêts économiques, et le système sociotechnique auquel le bien déjà inscrit et la proposition d'extension appartiennent.

L'ICOMOS considère que la justification de valeur est satisfaisante au niveau du bien proposé pour extension et au niveau du nouvel ensemble formé.

L'ICOMOS a suggéré dans sa lettre du 16 décembre 2009 d'envisager un nouveau nom pour le nouvel ensemble, exprimant ses différentes composantes. Dans sa réponse du 19 février 2010, l'État partie a accepté et proposé le nom suivant : « Le réseau minier historique de la mine de Rammelsberg, de la vieille ville de Goslar et du système de gestion hydraulique du Haut-Harz ».

Intégrité et authenticité

Intégrité

L'intégrité fonctionnelle du système hydraulique est pleinement maintenue pour une part très significative d'éléments hydrauliques, tant en termes de nombre, qu'en termes de répartition géographique au sein du bien proposé pour extension. Tous les types d'éléments fonctionnels sont représentés. Les autres éléments, formant des vestiges archéologiques, sont suffisamment lisibles dans les paysages pour donner une idée exacte de l'extension maximale de ce système.

Les éléments miniers ont cessé toute activité et ils sont des témoins résiduels dont la fonction technique passée est lisible (voir Conservation).

L'intégrité du témoignage historique apportée par les éléments hydrauliques proposés, sur une période de 800 ans, est toutefois assez faible. En effet, le patrimoine du système hydraulique réellement issu de la période monastique médiévale est bien ténu : il ne comprend que les quatre petits étangs de la vallée de Pandelbach, à l'ouest du bien, à 40 km à vol d'oiseau du monastère, et un étang dans le Clausthal. Un élément hydraulique souterrain médiéval est mentionné dans le dossier, mais il ne semble pas figurer dans l'inventaire

archéologique (drain d'Aghetucht, XIIe siècle). Le bien hydraulique proposé pour extension témoigne essentiellement du développement de l'hydraulique minière du XVIe au XIXe siècle. Les valeurs techniques attribuées à la période médiévale sont plus d'un ordre documentaire général, à propos notamment des moines cisterciens, que d'un ordre patrimonial effectif.

L'intégrité visuelle et paysagère du bien proposé pour extension dans son environnement est de bonne qualité, tant pour les paysages liés à l'hydraulique que pour les éléments miniers et industriels résiduels, ainsi que pour le monastère de Walkenried.

Le choix des éléments constitutifs du bien proposé pour extension est très complet. Il distingue convenablement les éléments encore fonctionnels des autres. L'ensemble forme un tout cohérent susceptible d'exprimer convenablement et de renforcer significativement la valeur tant fonctionnelle, historique que paysagère du bien proposé comme extension. La compréhension du système sociotechnique du Haut-Harz apparaît comme un ensemble cohérent et complet, ce qui explique bien les raisons pour lesquelles il fut l'une des sources d'inspiration majeures des techniques minières en Europe, du Moyen Âge au XIXe siècle.

Authenticité

Le développement du *système hydraulique* a suivi l'extension des besoins de l'ensemble minier dans ses différentes composantes et il a toujours été en activité et sous contrôle. Chaque élément technique : digue, fossés, retenues d'eau, etc., a nécessité un entretien et des réparations au fil des ans, parfois des reconstructions, mais dans une grande continuité morphologique et fonctionnelle. Cela a notamment été dicté par la topographie et le contexte hydrogéologique, également par la continuité des pratiques techniques. Toutefois, dans le but d'une meilleure gestion, des sous-ensembles hydrauliques ont été régulièrement restructurés, les barrages équipés de perfectionnements en vue de faire face aux crues. Les matériaux traditionnels ont été réutilisés jusqu'au XXe siècle. Le déclin minier des années 1930 a limité le recours visible à des matériaux nouveaux comme le béton ou l'acier. Le principal changement est l'équipement de deux puits avec des turbines hydroélectriques. Il s'agit toutefois d'une adaptation dans le droit fil des fonctionnalités énergétiques antérieures. Ce sont en outre des équipements essentiellement souterrains dont les impacts visuels sont réduits. Par ailleurs, la gestion traditionnelle des étangs était faite par un système spécifique du *Teich-Striegel*, dont il semble aujourd'hui ne plus rester que deux exemplaires, les autres ayant été détruits et remplacés par des systèmes contemporains, par la société gérante dans la seconde moitié du XXe siècle.

L'authenticité des *éléments miniers* et industriels est certaine. Toutefois, il s'agit assez souvent d'éléments récents, vestiges de l'exploitation de la fin du XIXe siècle

et du XXe siècle. Les chambres des roues hydrauliques ont été restaurées avec soin et elles remplissent de façon satisfaisante les conditions d'authenticité.

La situation du *monastère de Walkenried* a évolué au cours du temps. Initialement en pleine campagne, il est aujourd'hui au centre d'un village. Le cloître a été restauré puis réutilisé comme musée et centre culturel.

L'ICOMOS considère que, malgré certaines lacunes ponctuelles, les conditions d'intégrité et d'authenticité sont remplies.

Critères selon lesquels l'inscription est proposée

Le bien est proposé pour extension sur la base des critères culturels (i), (ii), (iii) et (iv).

Les mines de Rammelsberg et la ville historique de Goslar sont inscrits sur la Liste du Patrimoine mondial sur la base des critères (i) et (iv).

Critère (i) : représenter un chef-d'œuvre du génie créateur humain.

Ce critère est justifié par l'État partie au motif que le système hydraulique du Haut-Harz est un représentant unique du génie créateur humain dans le domaine de la gestion des eaux à des fins d'exploitation minière, pendant plus de 800 ans. Il témoigne en particulier de solutions énergétiques et de drainage des puits s'adaptant régulièrement aux besoins de l'exploitation minière.

Ces caractéristiques renforcent les valeurs techniques et urbaines, de caractère unique et exceptionnel, déjà reconnues sur la longue durée de l'histoire minière européenne pour le bien déjà inscrit.

L'ICOMOS considère que le système hydraulique du Haut-Harz renforce de manière significative la dimension de chef-d'œuvre du génie créateur humain, déjà reconnue pour les mines de Rammelsberg et la ville historique de Goslar.

L'ICOMOS considère que ce critère a été justifié.

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 l'État partie au motif que le système préindustriel du Haut-Harz a été durablement un exemple pour les régions minières en Europe, pendant des siècles. C'est un exemple tangible d'un effort constant d'innovation technique au profit d'un développement économique et industriel durable.

Les recherches historiques et archéologiques récentes montrent le rôle minier majeur joué par l'ordre cistercien dans l'ensemble de la région du Harz, et sa dimension pionnière en Europe. Elles montrent également les liens entre les différents sites miniers du Harz dans leur influence internationale aux époques moderne et contemporaine.

L'ICOMOS considère que les données apportées par le dossier de proposition d'inscription et par le document complémentaire du 18 novembre 2009 sont recevables. Elles expriment des connaissances historiques nouvelles. L'ensemble du bien déjà inscrit et l'extension proposée témoignent d'échanges d'influences considérables dans le domaine des techniques minières et hydrauliques, du Moyen Âge aux époques moderne et contemporaine dans la sphère européenne.

L'ICOMOS considère que ce critère a été justifié pour l'ensemble du bien. Il vient compléter les critères précédemment retenus pour les mines de Rammelsberg et la ville historique de Goslar.

Critère (iii) : apporter un témoignage unique ou du moins exceptionnel sur une tradition culturelle ou une civilisation vivante ou disparue.

Ce critère est justifié par l'État partie au motif que le système de gestion hydraulique du Haut-Harz est un exemple exceptionnel d'utilisation traditionnelle de l'eau à des fins énergétiques et minières, aujourd'hui disparue. Cette tradition régionale visait à une adaptation permanente à un environnement défavorable aux transports, par une utilisation créative des matériaux locaux.

L'ICOMOS considère que l'usage traditionnel des matériaux régionaux et l'adaptation aux énergies localement disponibles sont des facteurs communs à l'ensemble des sites miniers. Par ailleurs, les autres aspects évoqués pour ce critère sont déjà reconnus, aux critères (i) et (iv) notamment.

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

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 l'État partie au motif que l'ensemble du Haut-Harz est le plus vaste et le plus important système hydraulique minier dans le monde. C'est un témoignage éminent et exceptionnel de création d'énergie hydraulique, en réponse aux besoins miniers, depuis l'époque médiévale jusqu'à la période industrielle. Ses caractéristiques techniques et architecturales ont été bien préservées. Il forme aujourd'hui un ensemble fonctionnel et compréhensible.

L'ICOMOS considère que l'extension proposée renforce de manière significative les attributs de la valeur universelle exceptionnelle déjà exprimée pour ce critère par les mines de Rammelsberg et la ville historique de Goslar.

L'ICOMOS considère que ce critère a été justifié.

L'ICOMOS considère que l'extension proposée et le bien déjà inscrit forment une série qui a été justifiée par l'État partie.

L'ICOMOS considère que le bien proposé pour extension du bien déjà inscrit remplit les conditions d'intégrité et d'authenticité, qu'il renforce les critères (i) et (iv) déjà reconnus, et que le nouveau critère (ii) a été démontré pour l'ensemble par l'apport de nouvelles recherches historiques et archéologiques.

4. FACTEURS AFFECTANT LE BIEN

Pressions dues au développement

L'urbanisme, l'agriculture et l'industrie ne jouent aujourd'hui qu'un rôle mineur. Le seul point notable est l'exploitation forestière du massif du Haut-Harz par des moyens mécaniques qui pourraient ponctuellement endommager les vestiges archéologiques. Ces facteurs sont contrôlés par l'organisme de gestion du patrimoine.

L'ICOMOS considère qu'il n'y a pas de pression notable sur bien en raison du développement.

Contraintes dues au tourisme

Le bien proposé pour extension est inclus dans l'ensemble bien plus vaste du parc du Haut-Harz. C'est un lieu touristique fréquenté par un public nombreux (14,6 millions de visiteurs par an) mais dispersé au sein d'un large espace géographique. Les visiteurs sont informés et guidés par l'Association touristique du Harz. Il n'y a pas eu à ce jour d'impact notable sur la conservation du bien. Les capacités régionales d'accueil touristique ne sont pas saturées et elles peuvent faire face à un accroissement du nombre de visiteurs, notamment en relation avec le bien proposé pour extension.

L'ICOMOS considère cependant qu'une vision de long terme de l'expansion touristique serait nécessaire.

Contraintes liées à l'environnement

L'État partie ne mentionne pas de pression environnementale sur le bien proposé pour extension.

L'ICOMOS considère qu'il n'y a pas de pression venant de l'environnement.

Catastrophes naturelles

Le système hydraulique a une certaine sensibilité aux crues exceptionnelles. Normalement, les barrages sont munis de déversoirs à cet effet. Les berges des fossés et des canaux peuvent être ponctuellement endommagées. Le système de gestion implique une surveillance permanente et des solutions de réparations sont immédiatement apportées, en cas de dommage accidentel, pour éviter un effet de propagation.

L'ICOMOS considère que les risques de catastrophes naturelles sont sous le contrôle de l'État partie.

Impact du changement climatique

L'État partie ne mentionne pas d'effet visible du changement climatique sur le bien proposé pour extension.

L'ICOMOS considère qu'il n'y a pas pour l'instant de pression venant du changement climatique.

L'ICOMOS considère qu'il n'y a pas de menace notable pesant sur le bien à court et à moyen terme. Une vision de long terme de l'expansion touristique serait toutefois nécessaire.

5. PROTECTION, CONSERVATION ET GESTION

Délimitations du bien proposé pour extension et de la zone tampon

Le bien proposé pour extension représente une surface totale de 1 009,9 hectares. Il n'y a pas d'habitants.

L'ICOMOS note que les composantes souterraines du bien mentionnées dans l'inventaire du dossier de proposition d'extension sont comprises comme des éléments à part entière du bien proposé pour extension.

La zone tampon a une superficie de 5 654,7 hectares. Elle englobe les éléments hydrauliques par des bandes latérales systématiques de 65 m de large, à partir de la limite des eaux. Elle correspond aux conditions de la protection hydraulique et environnementale actuellement en place. Ponctuellement, elle s'élargit en fonction d'une donnée patrimoniale particulière : puits de mine, chambre des roues hydrauliques, bâtiments miniers ou conventuels. Elle suit alors le parcellaire cadastral.

460 habitants résident dans la zone tampon.

La zone au-delà de la zone tampon protégeant les éléments hydrauliques du bien proposé pour extension est contrôlée par la réglementation du parc naturel du Haut-Harz.

L'ICOMOS considère que les délimitations du bien proposé pour extension sont satisfaisantes, et que la zone tampon proposée assure une protection technique suffisante du bien.

Droit de propriété

Le système hydraulique du Haut-Harz est la propriété de l'État-région de Basse-Saxe. Les opérations de rachat auprès des anciennes compagnies minières se sont achevées en 1981. Le droit de propriété est exercé présentement par les offices publics suivants : la société de gestion hydraulique *Harzwasserwerke GmbH* et l'office territorial forestier *Niedersächsische Landesforsten*.

La mine Grube Samson est une propriété municipale (*Bergstadt St. Andreasberg*).

Le puits Kaiser-Wilhelm II est la propriété du gestionnaire du système hydraulique (*Harzwasserwerke*).

Le puits Otiliae-Schacht est une propriété municipale (*Bergstadt Clausthal-Zellerfeld*) qui en a confié la gestion à l'Association pour l'histoire et le musée du Haut-Harz.

Le puits Knesebeck est une propriété municipale (*Bergstadt Bad Grund*).

Le site minier Rosenhöfer Radstuben est la propriété d'une association locale à but patrimonial et muséographique.

Le monastère de Walkenried est la propriété d'une fondation (*Stiftung Braunschweiger Kulturbesitz*) agissant pour le compte du district d'Osterode am Harz.

Protection

Protection juridique

En 1977, le système de gestion hydraulique du Haut-Harz a été classé comme *monument technique* par l'État-région de Basse-Saxe. Ce classement, alors très nouveau, impliqua en particulier la redéfinition de ses fonctions publiques et de son périmètre actuel de fonctionnement hydraulique, en continuité de ses usages antérieurs.

La loi de protection des monuments culturels (*Niedersächsischen Denkmalschutzgesetz*) de 1978 protège tous les éléments architecturaux et les constructions industrielles du bien proposé pour extension.

La Constitution de l'État-région de Basse-Saxe (1993) confie la protection des biens culturels aux administrations des municipalités et des districts.

Le programme de développement territorial (*Landesraumordnungsprogramm*) de 1994 régit les interventions sur les monuments et les sites archéologiques.

Le bien est concerné par l'acte sur l'eau de l'État-région de Basse-Saxe de 1998.

Le bien est concerné par les plans de développement du district d'Osterode am Harz (1998) et du district de Goslar (2006).

Les aspects environnementaux et paysagers sont protégés par les actes de district du 21 décembre 2000 (Osterode am Harz) et du 7 mai 2001 (Goslar).

La région du Haut-Harz a été érigée en parc national de l'État-région de Basse-Saxe en 2005.

Protection traditionnelle

L'organisation de la gestion du système hydraulique, depuis le Moyen Âge, sa modernisation continue et la réorientation de ses fonctions techniques vers l'adduction d'eau, le contrôle des crues, l'hydroélectricité peuvent être vus comme la garantie d'une protection traditionnelle liée aux usages de l'eau.

Efficacité des mesures de protection

Les mesures de protection sont adaptées et elles s'appliquent efficacement.

L'ICOMOS considère que la protection légale en place est appropriée.

Conservation

Inventaires, archives, recherche

Les documents à caractère historique et minier sont dans les différents services spécialisés de la région : archives et bibliothèques publiques notamment. Les musées en lien avec le site disposent également d'éléments documentaires et iconographiques importants.

Différents inventaires approfondis des éléments hydrauliques ont été réalisés au cours de la gestion du bien, notamment en 1868 et en 1989. En 2008, un nouveau relevé détaillé associé à une cartographie a été réalisé.

Une documentation très importante existe à propos de la gestion et de la maintenance hydraulique du bien. Ces documents sont gérés par l'Office de gestion du système hydraulique *Harzwasserwerke GmbH*.

Un inventaire détaillé des puits et des sites miniers a été réalisé en 1983.

Le monastère de Walkenried a fait l'objet d'inventaires et d'études architecturales en 1922, en 1992 et de nouveau en 2004-2005.

État actuel de conservation

L'état actuel de conservation du bien est en général de bon niveau, tant sur le plan hydraulique, minier qu'architectural et paysager. Toutefois, les nombreux fossés qui ont été abandonnés dans la gestion contemporaine du bien hydraulique sont assez mal entretenus.

Une intervention importante et nécessaire au monastère de Walkenried a été programmée en 2008-2009, dans le respect des normes internationales de la conservation.

L'ICOMOS considère qu'un effort particulier est à faire pour conserver les vestiges de l'exploitation hydraulique ancienne, notamment les fossés abandonnés et les deux systèmes survivants de gestion des étangs (*Teich-Striegel*).

Mesures de conservation mises en place

L'entretien et la conservation technique du système hydraulique sont régulièrement assurés par l'autorité de gestion en charge de son fonctionnement (*Harzwasserwerke*).

Entretien

L'entretien des bâtiments du monastère est régulièrement assuré par la fondation (*Braunschweig Stiftung*) en charge de ce bien ainsi que du musée cistercien depuis 2006.

Un plan prévisionnel d'entretien est rédigé annuellement à la suite des opérations de suivi du bien.

Efficacité des mesures de conservation

Les mesures de conservation en place sont efficaces.

L'ICOMOS considère que le système de conservation du bien proposé pour extension est approprié.

Gestion

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

Le système de gestion de l'ensemble hydraulique a été défini dans sa forme publique en 1977 (voir Protection). Il a été révisé en 1991 en lien avec l'agence de gestion des eaux potables (*Harzwasserwerken*). Il fonctionne toujours sur ces bases.

La mine Grube Samson, les différents puits et sites miniers, sont gérés par l'association des musées du Haut-Harz, en lien avec les municipalités concernées.

Le monastère de Walkenried et son musée sont gérés par la fondation propriétaire (*Stiftung Braunschweiger Kulturbesitz*).

Les structures de gestion patrimoniale et muséographique sont sous le contrôle de l'Office des monuments historiques de l'État-région de Basse-Saxe et de l'Agence pour la protection des monuments historiques des districts d'Osterode am Harz et Goslar.

L'ICOMOS considère qu'une organisation transversale de gestion du bien étendu est indispensable, comme demandé au paragraphe 114 des *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial*. Elle doit regrouper l'ensemble des partenaires de la gestion du bien étendu, comprendre une autorité transversale de gestion, disposer de moyens humains et matériel significatifs, être en charge de l'application coordonnée d'un plan de gestion du nouveau bien en série. L'ICOMOS a effectué une demande à l'État partie sur ce point dans sa lettre du 16 décembre 2009.

Dans sa réponse du 19 février 2010, l'État partie mentionne un accord de principe entre le ministère de la Culture de Basse-Saxe et les différentes entités administratives en charge du bien (ville de Goslar, districts de Goslar et d'Osterode am Harz et la compagnie gérante du système hydraulique *Harzwasserwerke*) pour l'établissement d'une structure de coordination entre les différentes parties du bien, y compris son extension proposée. Son but sera une structure de travail commune pour une harmonisation de la gestion (entrées, communication, tourisme, etc.) et une coordination des politiques générales. L'État partie propose une structure provisoire pour débiter immédiatement cette tâche de coordination, en attendant une institutionnalisation de l'autorité transversale. Elle serait confiée à la fondation *Stiftung Braunschweiger Kulturbesitz* (SBK), un important acteur et support culturel régional, déjà en charge du monastère de Walkenried. La fondation a donné son accord de principe pour jouer un tel rôle transitoire et aider à la mise en place de l'autorité définitive. Deux étapes transitoires sont proposées à cet effet. L'État régional de Basse-Saxe a par ailleurs promis son aide financière.

L'ICOMOS comprend qu'il est difficile d'instituer et d'approuver en quelques semaines une autorité de gestion et d'harmoniser les différents systèmes de gestion, par ailleurs individuellement en place et effectifs. Il considère que la proposition d'une autorité transversale provisoire de gestion de l'ensemble du bien étendu au système hydraulique du Haut-Harz est une initiative trop tardive pour être efficace. Il s'agit pour l'instant plus d'une déclaration d'intention suite à la lettre de l'ICOMOS que d'un véritable projet. Aucun calendrier n'est établi, aucune organisation durable n'est proposée, aucune assurance de financement n'est réellement apportée.

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

Le bien proposé pour extension prend place dans un ensemble de plans et de mesures de gestion territoriale dépendant des districts et des municipalités, du parc national du Haut-Harz, des plans de conservation paysagère, de la programmation des différents musées.

Le plan de gestion hydraulique, en lien avec les missions de service public du Harzwasserwerke, est un cadre technique essentiel du système de gestion.

Le plan de gestion du bien (appendice C) concerne le patrimoine minier, technique et architectural du bien proposé pour extension. Il en définit les responsables et la coordination, les actions de prévention à programmer, la prévention des risques, la coordination de l'action muséographique, le suivi du bien.

Une présentation active du site est organisée au profit des visiteurs, notamment par le réseau des quatre musées (le musée de la mine de Clausthal-Zellerfeld, le musée de Walkenried, le musée de Grube Samson, le musée du puits de Knesebeck). Ils agissent comme un centre d'interprétation décentralisé, complété par la présence de guides, de nombreuses actions d'information et de balisage. Un système individuel de guide électronique est également en place.

L'ICOMOS considère qu'un système de gestion permanent doit être proposé pour l'ensemble du bien, y compris son extension. Il doit comprendre un plan de gestion pour l'ensemble étendu du bien. Son autorité de gestion et de coordination doit être définie de manière permanente dans sa composition, dans ses structures et dans ses missions ; elle doit être dotée de moyens humains et financiers garantis.

Préparation aux risques

Le *Harzwasserwerke* est un organisme dont les personnels sont préparés à la gestion des risques hydrauliques. Il dispose de différents plans en rapport avec les événements de crues normalement prévisibles et des moyens humains et techniques pour y faire face.

Implication des communautés locales

Les municipalités sont très impliquées dans la gestion du bien et dans le contrôle de cette gestion. Les habitants de la région participent activement à l'association des musées, à l'accueil des touristes.

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

Les ressources financières sont à ce jour garanties à un niveau satisfaisant pour les différents aspects du bien proposé pour extension : gestion, conservation et maintenance hydraulique, conservation des éléments miniers et muséographie, conservation du monastère.

L'Office d'État pour les monuments historiques de Basse-Saxe, les districts de Goslar et d'Osterode am Harz disposent des personnels scientifiques et techniques appropriés : professionnels de la conservation, restaurateurs, archéologues, architectes, ingénieurs de différents types.

Le *Harzwasserwerke* dispose de services techniques dirigés par des ingénieurs spécialisés, d'engins de chantier et d'intervention, ainsi que d'ateliers pour assurer la maintenance hydraulique du Haut-Harz. Son personnel est compétent.

Efficacité de la gestion actuelle

Le système de gestion du bien proposé pour extension est cohérent, convenablement coordonné et efficace. Il est toutefois nécessaire de l'étendre par une structure transversale commune à l'ensemble du bien, partie déjà inscrite et extension.

L'ICOMOS considère que le système de gestion du bien proposé pour extension est approprié. L'ICOMOS considère qu'il est indispensable d'instituer une autorité de gestion et de coordination commune avec celui des mines de Rammelsberg et la ville historique de Goslar.

6. SUIVI

L'Office d'État pour les monuments historiques de Basse-Saxe effectue une coordination du suivi du bien. En particulier, depuis près de vingt ans, toute construction ou reconstruction a fait l'objet d'une étude soignée et de concertations. Suivant leur nature, le suivi des indicateurs est effectué par les différents partenaires de la gestion : la société *Harzwasserwerke*, les districts de Goslar et d'Osterode am Harz, l'office des musées du Haut-Harz.

Les indicateurs sont rangés en quatre catégories.

- La première est une vérification tous les cinq ans de l'état d'intégrité de toutes les parties du bien.
- La seconde est le suivi de l'état de préservation du bien dans ses dimensions techniques et architecturales. La fréquence d'application peut aller jusqu'à des vérifications mensuelles. Il se traduit en particulier par la rédaction d'un plan d'entretien.
- La troisième concerne l'état de préservation de la zone tampon, suivant la nécessité.
- La quatrième est le suivi de la fréquentation touristique.

L'ICOMOS considère que le suivi du bien est satisfaisant. Toutefois, une fréquence régulière et une méthodologie de référence pour le suivi de la zone tampon seraient nécessaires.

7. CONCLUSIONS

L'ICOMOS reconnaît la possibilité de renforcer significativement la valeur universelle exceptionnelle des mines de Rammelsberg et la ville historique de Goslar par l'ajout du système hydraulique du Haut-Harz, également par ses vestiges miniers propres et par l'abbaye cistercienne de Walkenried.

L'ICOMOS considère que le nouveau bien forme une série, et que cette série est achevée.

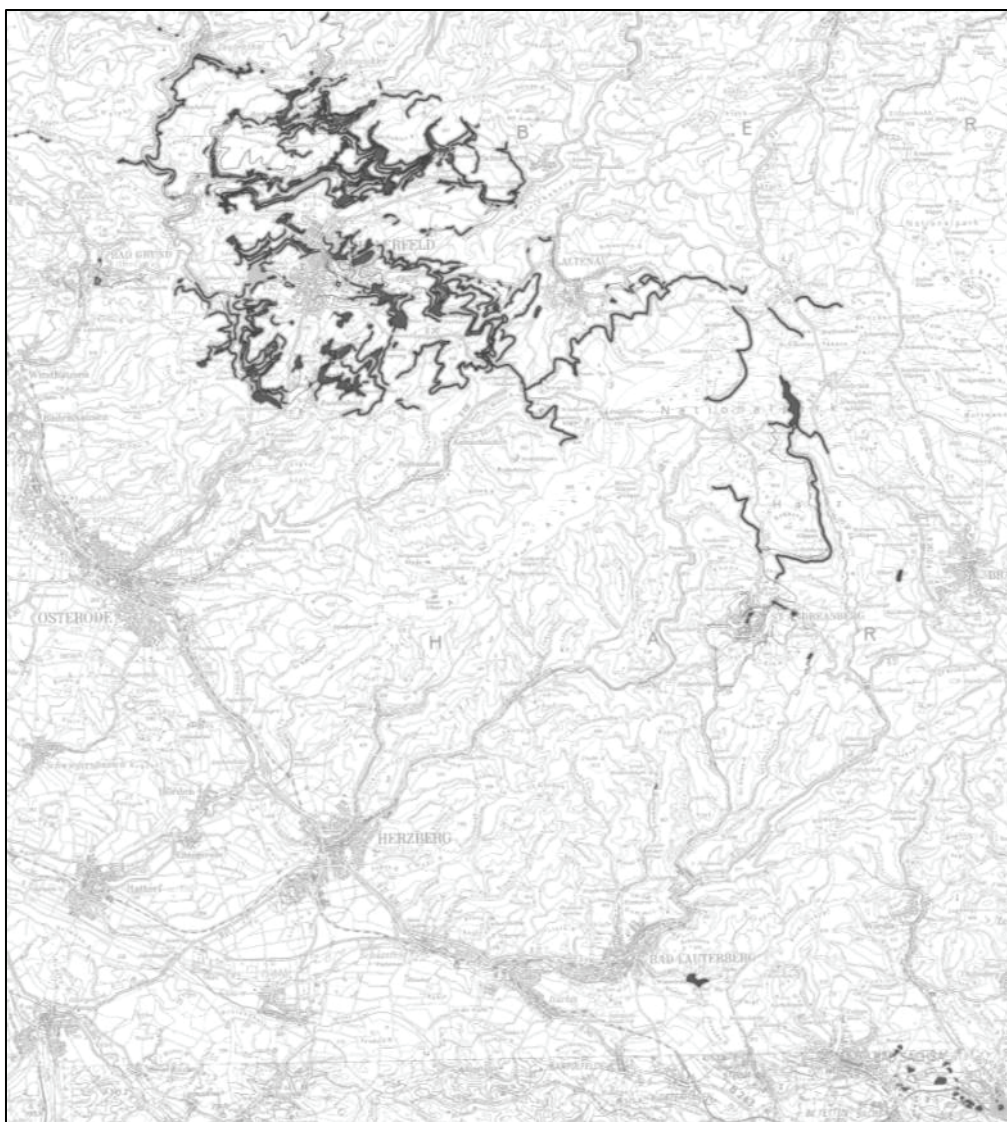
Recommandations concernant l'inscription

L'ICOMOS recommande que l'extension des mines de Rammelsberg et la ville historique de Goslar pour inclure le système de gestion hydraulique du Haut-Harz, Allemagne, soit **renvoyée** à l'État partie afin de lui permettre de :

- Mettre en place un système de gestion pour l'ensemble du bien, y compris son extension ; regrouper et harmoniser les documents de gestion pour former un Plan de gestion du bien en série ;
- Instituer une autorité transversale de gestion et de coordination permanente en charge du plan de gestion, aux moyens humains et matériels garantis, comme demandé au paragraphe 114 des *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial* ; cette autorité doit comprendre tous les partenaires de la gestion du bien, être officiellement approuvée et effectivement mise en place.

L'ICOMOS recommande également que l'État partie prenne en considération les points suivants :

- Porter attention à la conservation des vestiges de l'exploitation hydraulique ancienne, notamment les fossés abandonnés, les deux systèmes survivants de gestion des étangs (*Teich-Striegel*) ;
- Dégager une vision de long terme de l'expansion touristique ;
- Établir une fréquence régulière et une méthodologie de référence pour le suivi de la zone tampon.



Carte indiquant les délimitations des biens proposés pour inscription



Série d'étangs (Hirschler Teich / Pfauen Teiche)



Hutthaler Widerwaage



Galerie de drainage souterrain Ernst-August-Stollen



Puits Kaiser Wilhelm II