

Station radio Varberg (Suède)

No 1134

1. IDENTIFICATION

<i>État partie :</i>	Suède
<i>Bien proposé :</i>	Station radio Varberg
<i>Lieu :</i>	Comté de Halland
<i>Date de réception :</i>	21 janvier 2003
<i>Catégorie de bien :</i>	

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'un *monument*

Breve description :

La station radio Varberg de Grimeton dans le sud-ouest de la Suède fut construite en 1922-1924. C'est un monument exceptionnellement bien préservé consacré aux premières phases du système des télécommunications transatlantiques sans fil. Le site comporte le matériel de transmission, y compris le système d'antennes avec ses six pylônes de 127 m de haut chacun. Bien qu'ils ne soient plus utilisés régulièrement, les équipements ont été conservés en état de marche.

2. LE BIEN

Description

La station radio Varberg est située à 7 kilomètres à l'est de Varberg, dans la paroisse de Grimeton, au sud-ouest de la Suède. Le site couvre une superficie de 109,9 hectares et comprend des constructions abritant l'émetteur radiotélégraphique d'ondes ultralongues d'Alexanderson construit en 1922-1924, les pylônes portant les antennes, des transmetteurs d'ondes courtes et leurs antennes ainsi qu'une zone résidentielle comportant les logements de fonction du personnel de la station. Le bien proposé pour inscription se compose du site de la station d'origine à l'exception d'une zone contenant le « nouvel » émetteur et l'antenne de la station de radiodiffusion Teracom AB. Les principaux bâtiments, de style néoclassique, sont l'œuvre de l'architecte Carl Akerblad.

À l'intérieur du bâtiment qui abrite l'émetteur d'Alexanderson, près de la moitié du hall est occupée par l'alternateur à haute fréquence, également dû à Alexanderson, d'une puissance de 200 kilowatts, et les équipements qui l'accompagnent : baies de commandes, machines auxiliaires, transformateurs haute fréquence et le modulateur magnétique d'Alexanderson. Ces installations

sont en état de marche. L'autre moitié du hall contient des émetteurs d'ondes courtes installés à partir de la fin des années 1930. Ces derniers sont toujours en état de marche bien qu'ils ne soient plus utilisés, à l'exception de deux émetteurs qui sont remis en service occasionnellement.

La plus grande partie du site est occupée par le système d'antennes. Il repose sur six pylônes, de 127 m de haut chacun, disposés en ligne et espacés de 380 m. Les pylônes ont été dessinés et construits sous la surveillance du professeur Henrik Kreüger. Placé en haut de chaque pylône, un dispositif d'où rayonnent les ondes radioélectriques est relié à une bobine d'induction au sol. Enfoui dans le sol, un réseau de contrepoids de fils de cuivre s'étend jusqu'aux limites du site et des propriétés adjacentes. Un réseau de fils électriques portés par des poteaux en bois relie les bobines d'induction avec le réseau enterré. Un transformateur, destiné à faire fondre la glace et implanté à proximité du hall de l'émetteur, fournit de l'électricité pour chauffer les fils et éviter les problèmes de gel pendant l'hiver. Le site comprend aussi un grand nombre d'antennes de transmission par ondes courtes de différentes conceptions et dont certaines sont encore exploitées, ainsi que d'autres qui ne sont plus utilisées. La zone résidentielle comprend douze maisons destinées à héberger le directeur et le personnel de la station.

Histoire

Au XIXe siècle, les progrès scientifiques et techniques des télécommunications découlèrent des inventions scientifiques comme celles de Michael Faraday, J.C. Maxwell, H. Hertz et Guglielmo Marconi. L'utilisation du télégraphe a débuté dans la seconde moitié du siècle. À partir de là, les transmissions radioélectriques et télégraphiques se sont développées au début du XXe siècle. Les premières expériences de transmission radio transatlantique datent de 1915 et 1919.

En Suède, l'ingénieur en chef Ernst Fredrik Werner Alexanderson (1878-1975) a contribué de manière décisive à l'application de ces techniques. Il a mis au point plusieurs innovations, notamment l'alternateur haute fréquence pour obtenir des oscillations sinusoïdales (une fréquence propre non amortie), qui a permis d'améliorer la communication sans fil longue distance et qui a fourni les bases techniques de la téléphonie sans fil et conduit ensuite à la radiodiffusion. Il a aussi développé l'antenne à accords multiples, un système d'antennes verticales qui permit une importante amélioration des communications radio en ondes longues.

Alexanderson promut le programme de réseau radiotélégraphique international mis en place après la Première Guerre mondiale. La *Radio Corporation of America* fut constituée pour l'exploitation et la commercialisation de ces réalisations techniques. De la fin de la Première Guerre mondiale jusqu'au milieu des années 1920, le réseau international de stations a été construit selon les plans d'Alexanderson, y compris la station radio Varberg de Grimeton, construite en 1922-1924. L'ingénieur en génie civil Henrik Kreüger (1882-1953) fut chargé de la construction des six pylônes à Grimeton, les plus hautes structures construites en Suède à l'époque.

À la fin des années 1920, avec le développement rapide des émetteurs électroniques pour les communications radio longue distance, la technique mise au point par Alexanderson devint obsolète. De toutes les grandes stations du réseau Alexanderson, il ne reste aujourd'hui que la station radio Varberg, les autres ayant été modifiées ou démolies. La station Varberg a été utilisée en service normal jusque dans les années 1960 puis elle a été maintenue en état de marche pendant encore plusieurs années.

Politique de gestion

Dispositions légales :

Auparavant, le site était la propriété de *Telia Mobile AB* et de *Teracom Svensk Rundradio AB* avec l'État pour seul actionnaire. Les bâtiments résidentiels sont situés sur des terrains privés. Actuellement, la propriété de la totalité du site a été transférée à la Fondation du patrimoine mondial de Grimeton nouvellement constituée.

La station radio a été inscrite sur la liste du patrimoine culturel national en 1996 en vertu de la loi sur les monuments culturels (SFS 1988:950). Le conseil administratif du comté de Halland, situé à Halmstad, en est l'organe de surveillance.

Aux termes du Code de l'environnement et dans le cadre de la planification nationale, le Conseil du patrimoine national a déclaré la station radio et ses abords d'intérêt national pour la conservation du patrimoine. La municipalité de Varberg est responsable du suivi du site et de sa protection. Un plan d'ensemble préparé conformément à la loi d'urbanisme et de construction (SFS 1987:10) et adopté par le conseil municipal prévoit la protection de la zone de Grimeton.

Structure de la gestion :

La responsabilité de l'entretien et de la gestion du bien appartient essentiellement aux propriétaires. La décision finale sur les questions relatives à l'importance culturelle du site revient en dernier ressort au conseil administratif du comté, dans l'exercice de ses fonctions officielles. Le musée du comté apporte la connaissance technique. Aux termes de la loi d'urbanisme et de construction, la municipalité de Varberg doit faciliter l'évolution positive du site et de ses abords.

Un comité exécutif de gestion de la station radio a été établi. Il est constitué de représentants de *Telia Mobile AB*, du conseil administratif du comté et de la Société des amis d'Alexander. Le plan de gestion du bien pour la période 2003-2007 a été révisé par le Conseil local du patrimoine mondial de Halland en septembre 2003 pour tenir compte du nouveau mode de propriété.

Ressources :

Telia Mobile AB, le propriétaire du bien, entretient la station radio conjointement avec le conseil administratif du comté, pour un budget de 2,5 millions de couronnes suédoises par an. Un programme de travaux d'entretien des pylônes est en cours.

La Société des amis d'Alexander, essentiellement constituée d'anciens salariés de la station radio, a un rôle important dans la préservation de la mémoire et la transmission du savoir aux jeunes générations.

Au plan régional, l'expertise est fournie par le conseil administratif du comté et par le musée du comté de Halland pour les tâches appropriées. Le Conseil du patrimoine national et le Telemuseum apportent leur compétence en matière de conservation. Le Conseil, conjointement avec la Société des amis d'Alexander, le Telemuseum et *Telia Mobile AB*, a formé un comité d'étude des méthodes de conservation. Un colloque international organisé en 1997 a réuni des experts autour de problèmes relatifs à la conservation des anciens matériels électriques.

Encore utilisé aujourd'hui, le site n'est que partiellement ouvert au public depuis 1996, mais depuis l'ouverture, 4 500 visiteurs ont été accueillis chaque année. La construction d'un nouveau bâtiment est proposée pour l'accueil et l'information des visiteurs.

Justification émanant de l'État partie (résumé)

La station radio Varberg de Grimeton a été construite après la Première Guerre mondiale dans l'esprit du retour à des conditions de paix et la restauration de la communication entre les hommes. Le site est un exemple éminent des sites de communication transocéanique sans fil construits au début du XXe siècle ; il est le seul survivant des grandes stations de transmission radio basées sur les techniques antérieures à l'ère de l'électronique.

Critère ii : Avec le télégraphe sans fil, à la fin du XIXe siècle, les dernières barrières limitant les communications instantanées sur de très grandes distances disparurent. Vers les années 1920, tout point de la terre est en principe accessible par radio. Après la Première Guerre mondiale, un plan grandiose fut lancé pour relier les différentes parties du monde par un réseau de liaisons radiotélégraphiques ayant son centre à Radio Central, Long Island, New York, et utilisant la technique des transmissions en ondes longues d'Alexanderson. L'établissement de Grimeton fut créé dans le cadre du réseau mondial de radiotélégraphie qui a contribué à de nouveaux modèles de communication entre les pays et les continents. Dans les années 1940, quand de nombreuses liaisons furent interrompues, Grimeton servit de lieu d'échange de paroles libres entre l'Ancien et le Nouveau Monde.

Critère iv : La station radio Varberg présente l'éventail complet des techniques de la transmission sans fil, de l'époque antérieure à l'électronique aux moyens de communications actuels ; elle s'est agrandie et a évolué pour accueillir les nouvelles technologies. Les nouveaux bâtiments de la station abritent des matériels de transmission pour les communications longue distance en ondes courtes avec d'autres continents, des navires ou des avions partout dans le monde, mais aussi pour les émissions de radiotélévision en ondes ultracourtes et la téléphonie cellulaire et mobile. La plupart des installations de radiocommunication longue distance dans le monde ont été déclassées et démolies quand les ondes kilométriques

ont été remplacées par les transmissions en ondes courtes, celles-ci à leur tour remplacées par des communications par satellite.

3. ÉVALUATION DE L'ICOMOS

Actions de l'ICOMOS

Le site a été visité par une mission de l'ICOMOS en août 2003. Le comité international pour la conservation du patrimoine industriel (TICCIH) a été consulté au sujet de la station radio Varberg.

Conservation

Historique de la conservation :

La station radio a fonctionné jusque dans les années 1960 et elle est restée un site industriel jusqu'en 1997, n'ayant été que partiellement ouverte au public. Le site et les équipements ont été bien entretenus et sont en état de marche. Certains équipements sont encore utilisés par la marine suédoise et pour d'autres besoins. L'équipement du site pour recevoir des visiteurs est en cours.

État de conservation :

L'état de conservation du site est considéré comme très bon. La mission de l'ICOMOS est satisfaite de la vaste zone tampon prévue autour du site, empêchant la construction de toute grande structure susceptible d'affecter l'approche visuelle du site lui-même. Dans les limites du site proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial, il existe un certain nombre de mâts d'antenne plus petits, de lignes terrestres et d'autres structures mineures construites au cours de la période d'existence du site qui s'étale sur les soixante-dix dernières années. Certains de ces équipements peuvent être conservés, mais d'autres pourraient être supprimés dans le cadre de l'exploitation courante du site.

Gestion :

Le mode de propriété a été récemment changé et la totalité du site a été reprise par la Fondation du patrimoine mondial de Grimeton, nouvellement constituée. L'ancien propriétaire, Telia Mobile, a prévu une dotation pour l'entretien.

La Société des amis d'Alexander est forte de plusieurs centaines de membres et constitue une ressource précieuse pour l'interprétation du site et sa maintenance à long terme.

Un des revenus importants de la Fondation Grimeton proviendra de l'utilisation des équipements existants par la marine suédoise, et d'autres usages dans les communications. Ce revenu financera par exemple le recrutement d'un directeur de site qualifié.

Le plan de gestion révisé est considéré comme pleinement satisfaisant pour une gestion correcte du site.

Analyse des risques :

Le site proposé est situé dans une partie attrayante de la Suède qui connaît une assez forte pression de développement. Cette dernière portant cependant essentiellement sur la région côtière. L'implantation des usines éoliennes est régie par la loi et contrôlée par la municipalité. L'affectation et l'aménagement du sol sont parfaitement contrôlés et aucun effet défavorable n'est prévisible pour le site. La région ne connaît pas de risques naturels particuliers.

Authenticité et intégrité

Les antennes, les bâtiments de la station, les machines et le paysage de la station radio de Grimeton sont tous d'origine et ont été bien entretenus. Les antennes ont été repeintes récemment et doivent l'être tous les trente ans. Le principal bâtiment de la station radio n'a pas subi de modifications extérieures ; des changements mineurs ont été apportés à l'intérieur pour satisfaire l'évolution des conditions d'exploitation au fil des ans. Un seul des générateurs d'origine est en place, mais il est en état de marche, en parfaite condition et totalement d'origine. Le village voisin des ouvriers, avec ses constructions dont la taille varie en fonction du statut social de leurs occupants, est bien conservé et n'a pas subi de modifications importantes.

Les abords du site sont bien préservés et en bon état, et l'intégrité du paysage est respectée.

Évaluation comparative

TICCIH, le comité international pour la conservation du patrimoine industriel, a mené une étude comparative sur les transmetteurs radio. Il ressort de celle-ci que la station radio Varberg de Grimeton se distingue des autres stations comme étant la mieux préservée et, par bien des aspects, un site patrimonial unique.

Il subsiste très peu de sites témoignant des premières installations de transmission radio - quelques sites en Norvège, aux États-Unis, à Terre-Neuve et en Russie. Un site important est l'ancien site radio de Marconi datant de 1901 au cap Lizard, situé à Bass Point en Cornouaille, et on trouve également des vestiges archéologiques des premières antennes construites par Fleming et Marconi en 1901 à Poldhu, en Grande-Bretagne.

Jusqu'à présent, la Liste du patrimoine mondial ne comprend pas d'autres sites représentant la technologie moderne des télécommunications.

Valeur universelle exceptionnelle

Déclaration générale :

La station radio Varberg de Grimeton est un monument remarquable et exceptionnel représentant le développement des télécommunications au début du XXe siècle. Le site est le seul préservé de ce type. Les installations d'origine des années 1920 ont été conservées

sans changement majeur. Certains nouveaux équipements ont été ajoutés selon les progrès réalisés dans ce domaine ; le site témoigne donc de l'évolution des techniques sur plusieurs décennies. Même s'ils ne sont plus utilisés, sauf pour des besoins limités, les équipements ont été conservés en état de marche.

Évaluation des critères :

Critère ii : L'extension de systèmes de communications à l'échelle mondiale depuis le milieu du XIXe siècle, avec le développement des câbles sous-marins, a transformé le mode de communication entre les personnes. La découverte de la communication radio a beaucoup contribué à ce développement. Le grand nombre de Suédois qui ont immigré en Amérique au XIXe siècle souligne toute l'importance de ce site qui a facilité les contacts intercontinentaux pour un coût relativement modeste. La station radio Varberg est un monument exceptionnel illustrant le processus du développement de la technologie des communications après la Première Guerre mondiale.

Critère iv : La station radio Varberg de Grimeton est la seule grande station radio du début des années 1920 à être conservée dans le monde, témoignant de l'application de grands développements scientifiques. Le site fut utilisé jusque dans les années 1960, et contient donc des équipements témoignant du développement technologique sur près de trois décennies.

4. RECOMMANDATIONS DE L'ICOMOS

Recommandation concernant l'inscription

Que le bien soit inscrit sur la Liste du patrimoine mondial sur la base des *critères ii et iv* :

Critère ii : La station radio Varberg de Grimeton est un monument exceptionnel qui témoigne du processus de développement de la technologie des communications dans la période qui suit la Première Guerre mondiale.

Critère iv : La station radio Varberg est un exemple exceptionnellement bien préservé d'un type de centre de télécommunications qui représente les réalisations technologiques du début des années 1920, et qui apporte des éléments d'information sur l'évolution des télécommunications sur quelque trois décennies.

ICOMOS, mars 2004