



**In Situ**  
Revue des patrimoines

**49 | 2023**  
**Patrimoine architectural du XXe siècle en Europe.**  
**Enjeux opérationnels et questionnements**  
**contemporains**

---

## Cathédrale des ondes ou éléphant blanc ?

L'émetteur d'Europe 1 en Sarre

*Cathedral of Waves or White Elephant? The Europe 1 Transmitter in Saarland*

**Volker Ziegler**

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/insitu/37004>

DOI : [10.4000/insitu.37004](https://doi.org/10.4000/insitu.37004)

ISSN : 1630-7305

### Éditeur

Ministère de la Culture

### Référence électronique

Volker Ziegler, « Cathédrale des ondes ou éléphant blanc ? », *In Situ* [En ligne], 49 | 2023, mis en ligne le 15 février 2023, consulté le 26 juin 2023. URL : <http://journals.openedition.org/insitu/37004> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/insitu.37004>

---

Ce document a été généré automatiquement le 26 juin 2023.



Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International  
- CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

---

# Cathédrale des ondes ou éléphant blanc ?

L'émetteur d'Europe 1 en Sarre

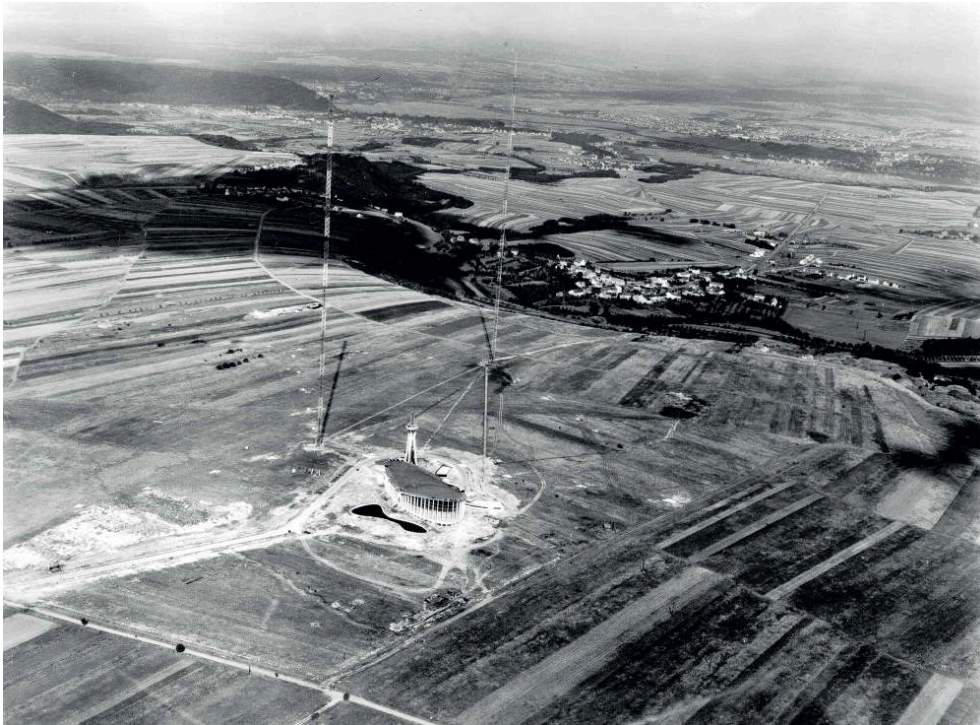
*Cathedral of Waves or White Elephant? The Europe 1 Transmitter in Saarland*

Volker Ziegler

---

- 1 Dans le *no man's land* de la frontière franco-allemande, près de Sarrelouis, la ville fortifiée par Vauban en Sarre, se dresse un immense édifice solitaire, tel un coquillage ouvert, dont la fonction nous échapperait s'il n'y avait pas la grande tour de transmission, sur laquelle se trouvait encore récemment un échafaudage. À quoi servait ce hall spacieux et pourquoi le bâtiment est-il aujourd'hui vide ? Comment le toit incurvé peut-il recouvrir un espace aussi vaste ? À quoi ont servi tous ces efforts et que devient ce site aujourd'hui ? Comme l'ancienne ambassade de France en Sarre, installée au cœur de la ville de Sarrebruck, l'émetteur grandes ondes d'Europe 1, parachuté dans cette campagne vallonnée, est un bâtiment emblématique de cette région et fruit d'une autre époque, une époque où la Sarre était un enjeu entre l'Allemagne et la France, mais aussi le terreau de l'idée européenne. Son histoire nous ramène aux origines du paysage médiatique européen actuel et nous parle de l'audace et de la surestimation de ses architectes et ingénieurs. Conception ambitieuse d'une chaîne privée en plein essor, c'est dans la Sarre que l'émetteur a pu passer à travers les mailles du filet de la radiodiffusion publique, accueillir des équipements techniques de plus en plus performants pour atteindre un public francophone mondial. En ce sens, et malgré la grandeur du geste architectural, l'émetteur a toujours été un « non-lieu ». Avec l'arrêt des diffusions, il reste certes un monument exceptionnel, mais désormais muet, de l'histoire de la radio et de ses techniques. Si l'on s'intéresse ensuite à l'ouvrage lui-même, on découvre ses imperfections et les vestiges de phases de construction plus anciennes, que l'édifice porte comme les cicatrices à peine refermées de l'histoire de sa construction mouvementée. Cette histoire marquée de succès autant que d'échecs fait de l'émetteur d'Europe 1 avant tout un patrimoine authentique, avec toutes ses facettes et ses contradictions. Elle doit aussi nous permettre de réfléchir à la préservation durable de ce bâtiment exceptionnel à la recherche d'une nouvelle affectation [fig. 1]<sup>1</sup>.

Figure 1



L'émetteur grandes ondes d'Europe n° 1 dans le paysage frontalier, 1955, photo conservée aux archives du Zentrum für Medienbildung am LPM Saarbrücken (516-1-lpm\_klippel\_01273).

© Marcel Klippel / reproduction Zentrum für Medienbildung am LPM Saarbrücken (Fotoarchiv).

## Un feuilleton franco-germano-sarrois

- 2 L'installation d'une station de radio privée francophone en Sarre s'inscrit dans une conjoncture politique exceptionnelle, liée à l'histoire de ce territoire et à son statut particulier après la Seconde Guerre mondiale, un statut à forts enjeux géopolitiques et économiques pour la France.
- 3 Comme en 1919, la France cherche alors à intégrer la Sarre et ses industries minières dans son territoire, en vain. Toutefois, les Alliés acceptent de la séparer de l'Allemagne et d'en faire un État semi-autonome lié à la France. En décembre 1947, quand la période d'occupation militaire prend fin, le gouvernement de la Sarre doit assurer la gestion de l'État sarrois comme une sorte de protectorat français. Mais le gouvernement de l'Allemagne fédérale s'y oppose, bien sûr, et c'est ainsi que le chancelier Adenauer et le président du Conseil Mendès-France signent en 1954 le statut européen de la Sarre qui maintient le *statu quo*. En contrepartie, il est prévu que Sarrebruck devienne la capitale de la Communauté européenne du charbon et de l'acier (CECA). Mais lorsque les Sarrois sont consultés en 1955, ils rejettent le statut. Paris et Bonn sont ainsi contraints de négocier un nouveau traité qui, le 1<sup>er</sup> janvier 1957, marque la fin de l'État sarrois et entérine son adhésion à l'Allemagne fédérale.
- 4 Après la guerre, en Allemagne comme en France, la diffusion de la radio et de la télévision est exclusivement un service public, comme dans la plupart des pays de l'Europe, sauf au Luxembourg et à Monaco<sup>2</sup>. Gérées par des sociétés privées et financées

par la publicité, Radio Luxembourg et Radio Monte-Carlo proposent des programmes multilingues, mais surtout axés sur la France, leur principal marché. Le succès de ces radios « périphériques » (au territoire français) donne l'idée à certains hommes en coulisses d'établir en Sarre un troisième émetteur de ce type, ce qui est justement possible grâce au statut particulier de ce territoire entre 1947 et 1957.

- 5 Frédéric Billmann, nommé directeur général de Radio Sarrebruck en 1949, cherche à établir une radio plus autonome de la tutelle française ainsi qu'une chaîne de télévision privée, afin d'établir la Sarre « comme interface politico-médiatique du transfert culturel franco-allemand et de la profiler ainsi comme carrefour symbolique de la pensée européenne<sup>3</sup> ». Pour réaliser ce projet, il faut se procurer les techniques de radiodiffusion les plus modernes, peser les agendas politiques de la France et de la Sarre et trouver de l'argent. Ralliant la société Image et Son, société mère du rentable émetteur Radio Monte-Carlo et Télé Monte-Carlo, à son projet, Billmann y parvient en 1952 grâce à la bienveillance de l'ambassadeur Gilbert Grandval, ancien gouverneur militaire de la Sarre puis haut-commissaire, et du ministre-président sarrois Johannes Hoffmann. La promulgation d'une loi déléguant la souveraineté en matière de radiodiffusion à l'État sarrois donne naissance à un nouveau paysage médiatique dans la région. Sur le modèle monégasque, Radio Europe n° 1, chaîne de radio francophone financée par la publicité et émettant dans toute la France, est associée à une chaîne de télévision germanophone, Télé-Sarre (Telesaar), sous l'égide de la Société sarroise de télévision créée avec les fonds d'Image et Son<sup>4</sup>.
- 6 Le gouvernement sarrois doit mettre à disposition un site approprié à l'émetteur et obtenir en contrepartie sa propre télévision régionale. Diffusée à partir d'un studio provisoire à Sarrebruck à partir de décembre 1953, Télé-Sarre doit dire adieu à ses rares téléspectateurs en 1958, après l'adhésion de la Sarre à la République fédérale d'Allemagne. En revanche, l'opération Europe n° 1 devient une *success story*. Alors que les émissions sont programmées et conçues par le studio parisien, l'émetteur radio est implanté sur un plateau au sud-ouest de Sarrelouis, à quelques centaines de mètres de la frontière française. Lors de sa mise en service le 1<sup>er</sup> janvier 1955, il s'apparente à une « radio pirate légalisée par l'État<sup>5</sup> » sarrois : il n'a ni bâtiment achevé – nous y reviendrons – ni fréquence attribuée et s'aventure dans toute la bande des ondes longues jusqu'à brouiller les signaux d'aéroports et d'autres émetteurs. La station est équipée d'émetteurs à ondes longues d'une grande puissance de diffusion – il s'agit d'atteindre un large public et d'augmenter ainsi les recettes publicitaires – Europe n° 1 étant en concurrence avec d'autres prestataires, notamment avec RTL. Au fil des années, les deux stations augmentent successivement leur puissance d'émission, si bien qu'Europe n° 1 va servir jusque dans les années 1990 de station test pour chaque nouvelle génération d'émetteurs. Les installations techniques, les blocs émetteurs massifs et les pylônes d'antennes de plusieurs centaines de mètres de haut sont les témoins de cette guerre des ondes et des parts de marché dont Europe n° 1 sort comme une des radios francophones les plus écoutées.

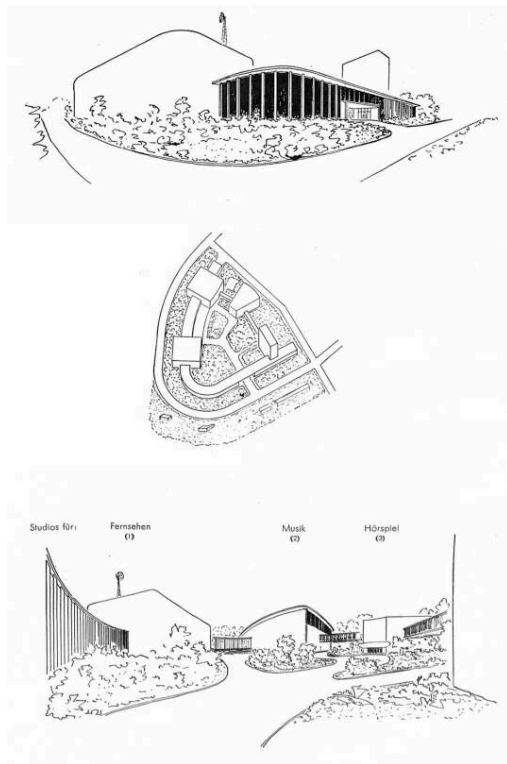
## La cathédrale des ondes

- 7 Pourquoi a-t-on construit un centre émetteur pour la radio et la télévision dans un *no man's land*, dans des dimensions démesurées, avec un hall émetteur emblématique que l'on ne voit pas et que presque aucun visiteur ne vient voir ? Rappelons les ambitions

politiques qui sous-tendent le projet. En avril 1951, l'Allemagne fédérale, la France, l'Italie et le Benelux sont réunis au sein de la CECA et Sarrebruck candidate pour accueillir ses institutions centrales. Un concours international d'idées est organisé en 1954 à l'issue duquel trois projets lauréats<sup>6</sup> sont retenus pour un deuxième tour de vote. Mais le 23 octobre 1955, les Sarrois se prononcent contre le statut européen de la Sarre, ce qui rend obsolète la création d'un « quartier européen » à Sarrebruck.

- 8 Pour mettre en œuvre sa stratégie européenne, la Sarre a besoin d'un porte-voix médiatique moderne, ce qui facilite grandement la création du centre émetteur d'Europe n° 1, imaginé et réalisé précisément durant cette courte période entre la création de la CECA et le référendum de 1955. Aussitôt que Sarrebruck candidate pour devenir le siège de la CECA, des plans et projets circulent, proposant des sites possibles en ville. L'architecte et journaliste Otto Renner, ancien collaborateur de Le Corbusier à la fin des années 1920, publie des revues d'architecture comme l'avant-gardiste *Bau. Zeitschrift für wohnen, arbeiten, sich erholen* à partir de 1946 et participe au comité d'action sarrois de la CECA. En 1953, il divulgue ses propres réflexions en amont du concours et propose d'installer des « bâtiments pour la radio-diffusion et la télévision » sur le sommet du Winterberg à Sarrebruck<sup>7</sup> [fig. 2]. Le complexe aéré est disposé en forme d'anneau autour d'une vaste cour plantée – une forme adaptée au site.

Figure 2



Projet non réalisé pour une station de radiodiffusion sur le Winterberg à Sarrebruck, avec studios pour la télévision (1) ainsi que pour les enregistrements musicaux (2) et radiophoniques (3). Dessins de l'architecte et journaliste Otto Renner, extraits de *Bau-Anzeiger für das Saarland*, n<sup>os</sup> 8-9, 24 avril 1953, p. 27.

© Otto Renner / reproduction Volker Ziegler.

- 9 Mais ce site n'est pas idéal pour un émetteur radio en termes de techniques de diffusion. C'est ainsi que le choix se porte sur le plateau du Sauberg à Berus-Überherrn.

Pour l'ensemble des acteurs, représentants politiques comme responsables de la Société sarroise de télévision, le « Centre émetteur de radio-télévision Europe n° 1 » doit être un projet ambitieux et visionnaire – ce qui va de soi avec le nom choisi. L'objectif est de construire un ensemble audacieux, novateur et bien pensé. En effet, flanqué de studios de télévision, de bureaux et de locaux sociaux, un immense hall entièrement vitré en forme de cœur, d'une surface de 2 700 m<sup>2</sup> et d'une dimension extérieure de 86,5 x 46 mètres, constitue le centre du dispositif réalisé. Baigné de lumière dans la journée, resplendissant tel un cristal la nuit, le hall émetteur est couvert d'une coque en suspension. Galbé et autoportant, ce voile mince de béton forme une surface transcendante à double courbure dont l'axe de symétrie incliné cumule à 9,5 mètres en façade ouest – orientée vers la France – et les arcs symétriques latéraux qui constituent l'anneau de rive, à 16 mètres. Tel un campanile, une tour de télévision tripode d'une hauteur totale de 53 mètres, réalisée en béton armé et surmontée d'un support d'antennes en acier, complète cette impression de « cathédrale des ondes<sup>8</sup> » [fig. 3].

Figure 3



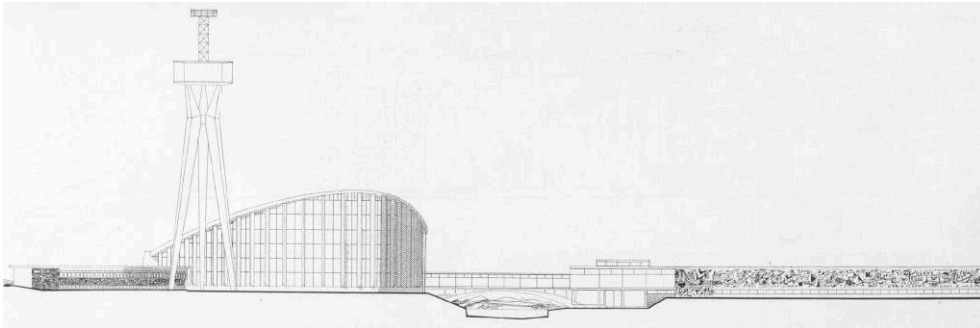
L'émetteur grandes ondes d'Europe n° 1 vu de nuit depuis l'ouest, début des années 1960, photographie conservée aux archives de la Compagnie européenne de radiodiffusion et de télévision, Sarrebruck.

© photographe inconnu / reproduction Nina Jäger pour les archives Compagnie européenne de radiodiffusion et de télévision, Sarrebruck.

- 10 Il est étonnant que ce projet soit confié à Jean-François Guédy<sup>9</sup>, un architecte parisien assez peu connu qui n'a jamais eu de commande comparable, ni avant ni après celle de l'émetteur d'Europe n° 1. Ayant probablement reçu la commande durant l'hiver 1953-1954, Guédy et son collaborateur André Nejavits-Méry se chargent depuis Paris de la conception du projet et s'associent avec deux architectes locaux pour la réalisation des travaux<sup>10</sup>. Deux dessins publiés en 1955 dans *L'Architecture d'aujourd'hui*

donnent une bonne impression de l'étendue du programme initialement prévu, mais qui ne sera que partiellement réalisé *in fine* [fig. 4 et 5].

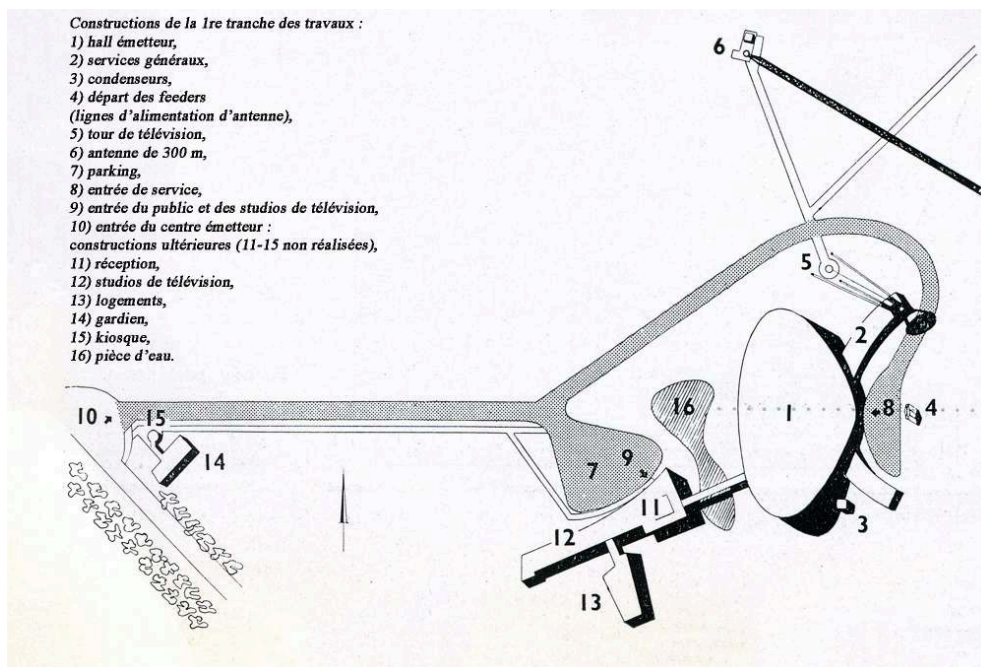
Figure 4



Façades nord des bâtiments du centre émetteur initialement projetés, architectes Jean-François Guédy avec André Nejavits-Méry, Willy Barth et Lorenz Schmidt, CAPEM ingénieurs, 1954. Élévation extraite de « Centre émetteurs de radio-télévision Europe n° 1 », de Renée Diamant-Berger, *L'Architecture d'aujourd'hui*, n° 58, février 1955, p. 9.

© Jean-François Guédy avec André Nejavits-Méry, Willy Barth et Lorenz Schmidt architectes, CAPEM ingénieurs / reproduction Volker Ziegler.

Figure 5



Plan d'ensemble des bâtiments du centre émetteur initialement projetés, architectes Jean-François Guédy avec André Nejavits-Méry, Willy Barth et Lorenz Schmidt, CAPEM ingénieurs, 1954. Plan extrait de « Centre émetteurs de radio-télévision Europe n° 1 », de Renée Diamant-Berger, *L'Architecture d'aujourd'hui*, n° 58, février 1955, p. 9.

© Jean-François Guédy avec André Nejavits-Méry, Willy Barth et Lorenz Schmidt architectes, CAPEM ingénieurs / reproduction Volker Ziegler.

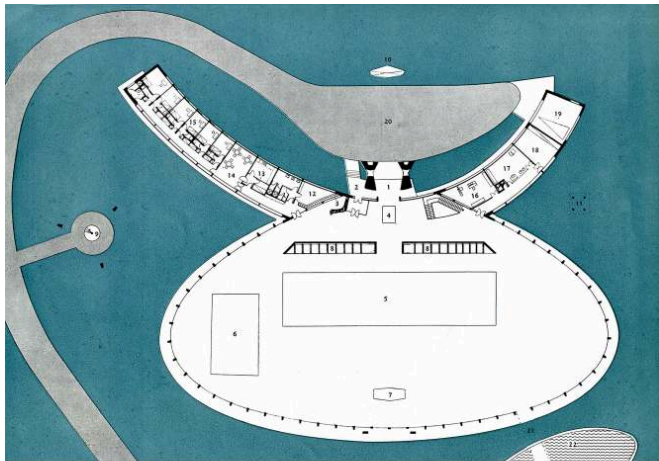
- 11 Depuis l'accès routier, une allée en pente douce passe devant la loge du gardien et le kiosque et mène axialement vers la grande façade du hall émetteur. En se dirigeant vers la droite, les visiteurs accèdent du parking à l'entrée principale du bâtiment d'accueil

auquel sont rattachés les studios de télévision et un appartement de fonction. Nejavits-Méry dessine cette partie du projet cachée derrière une grande frise murale qui capte les visiteurs. Du bâtiment d'accueil, une passerelle enjambe le bassin d'eau servant à refroidir les installations de l'émetteur et donne enfin accès au hall. En revanche, le parcours destiné aux employés contourne le hall par le nord et mène entre le pylône d'antennes radio, la tour de télévision et le départ des lignes d'alimentation d'antenne vers l'entrée de service à l'arrière du hall où sont installés les condenseurs et deux ailes de services. Dans cette mise en scène, on trouve ainsi à l'ouest, côté France, les parties représentatives du programme alors que les « communs » et les infrastructures techniques sont installés à l'est, côté Allemagne.

- 12 Mais ni les installations destinées aux visiteurs ni les studios de télévision [fig. 5 : 11-15] ne sont réalisés. L'élégante tour de télévision tarde à être reliée au studio de Télé-Sarre à Sarrebruck. Ce n'est qu'à la mi-janvier 1958 que Billmann ordonne la mise en service de l'émetteur télé à Berus, à un moment où l'Allemagne fédérale fait valoir son droit d'interdire la télévision privée sur son territoire. La tour de télévision ne sert que pendant dix jours, car le ministère fédéral des Postes réagit à cette provocation le 25 janvier en scellant le studio de diffusion sous protection policière et en coupant les câbles menant à la tour.
- 13 Un plan du hall émetteur publié dans le même numéro de *L'Architecture d'aujourd'hui* est en grande partie conforme au projet réalisé [fig. 6]. Du programme initial subsiste l'accès sud-ouest du hall par la passerelle enjambant le bassin d'eau. En revanche, les infrastructures techniques et les « communs », deux ailes à un seul étage abritant respectivement les locaux du personnel (aile nord) et les ateliers (aile sud), sont réalisés conformément au programme. Doté d'un sous-sol technique, le hall est directement accessible depuis l'est. Outre le studio de télévision situé dans la partie nord du hall, jamais mis en service, on trouve à l'est, dans sa partie basse, les unités d'alimentation électrique haute tension, les blocs émetteurs de radio ainsi que le « pupitre », le poste de commande avec les tableaux de contrôle. Aménagé dans l'espace entre le pupitre et la façade, le studio de réserve est utilisé en cas de panne de liaison avec le studio parisien d'Europe n° 1, producteur du programme quotidien. Dans ce hall en grande partie vide, on ne fait que diffuser la radio, on ne la crée pas. Que reste-t-il alors des objectifs ambitieux du projet initial ? Une immense « cathédrale des ondes » juste pour une radio, financée par des fonds privés français et monégasques et animée par des créateurs français pour un public francophone, qui échappe à la souveraineté audiovisuelle de la France grâce à l'astuce de la délocalisation de la seule unité de diffusion à l'étranger.



Figure 6



- (le nord se trouve à gauche)
- 1) entrée de service,
  - 2) entrée du personnel,
  - 3) contrôle,
  - 4) trappe d'accès au sous-sol,
  - 5) émetteurs de radio,
  - 6) émetteurs de télévision,
  - 7) pupitre (poste de commande),
  - 8) alimentation électrique haute tension,
  - 9) tour de télévision,
  - 10) centre de départ des feeders (lignes d'alimentation d'antenne),
  - 11) condensateurs,
  - 12) vestiaire,
  - 13) cuisines,
  - 14) repas,
  - 15) permanence nuit,
  - 16) laboratoire,
  - 17) ateliers,
  - 18) réserve,
  - 19) garde,
  - 20) parking,
  - 21) passerelle entre le bâtiment de réception (non réalisé) et le hall émetteur,
  - 22) pièce d'eau.

Plan du rez-de-chaussée du hall émetteur, architectes Jean-François Guédy avec André Nejavits-Méry, Willy Barth et Lorenz Schmidt, CAPEM ingénieurs, 1954. Plan extrait de « Centre émetteurs de radio-télévision Europe n° 1 », de Renée Diamant-Berger, *L'Architecture d'aujourd'hui*, n° 58, février 1955, p. 11.

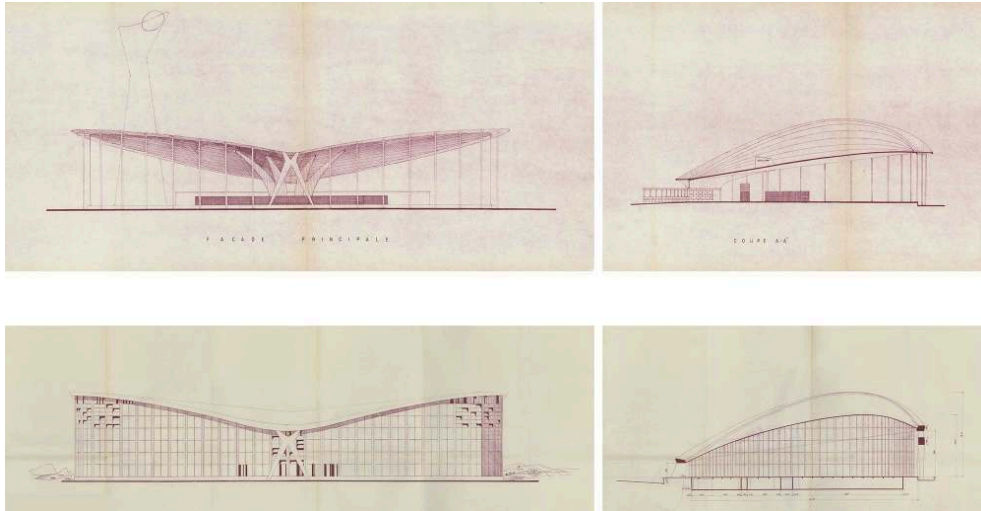
© Jean-François Guédy avec André Nejavits-Méry, Willy Barth et Lorenz Schmidt architectes, CAPEM ingénieurs / reproduction Volker Ziegler.

## Un drame en trois actes

- 14 Le hall de l'émetteur d'Europe n° 1 porte les traces d'une histoire constructive mouvementée, celles de la toiture d'origine imaginée par Bernard Laffaille (1900-1955), d'un premier « sauvetage » par Eugène Freyssinet (1879-1962) et de son sauvetage effectif par Pierre Xercavins (1926-2008).
- 15 La conception et la réalisation du bâtiment sont soumises à d'énormes contraintes de temps, le début des émissions étant fixé au 1<sup>er</sup> janvier 1955. Les premiers dessins connus de l'architecte Guédy datent seulement du 23 mars 1954 et montrent l'idée de base pour le hall émetteur et la tour de télévision [fig. 7 en haut]. D'apparence massive, celle-ci rappelle une silhouette féminine stylisée, alors que le hall est un espace ouvert, sans poteau, au-dessus duquel flotte un toit en forme d'ailes<sup>11</sup>. Les quatre béquilles arrière et l'appui avant soutiennent-ils à eux seuls le toit ou bien les délicats poteaux en façade doivent-ils également y contribuer ? Quoi qu'il en soit, en avril, Guédy présente un projet beaucoup plus cohérent [fig. 7 en bas]. Inscrit dans un plan en forme de cœur, le hall est couvert d'une toiture autoportante à double courbure, un voile de béton de seulement cinq centimètres d'épaisseur avec une armature ordinaire non précontrainte, grâce à un anneau de rive en béton armé. Composé de deux arcs symétriques maintenus chacun en compression par trois tirants robustes traversant le hall, l'anneau est posé sur une rangée de poteaux métalliques sur le pourtour du hall. À

l'intersection des deux arcs, dans l'axe de symétrie du bâtiment, deux appuis, l'un placé devant la façade principale et l'autre à l'arrière du hall, maintiennent la construction contre les efforts du vent.

Figure 7

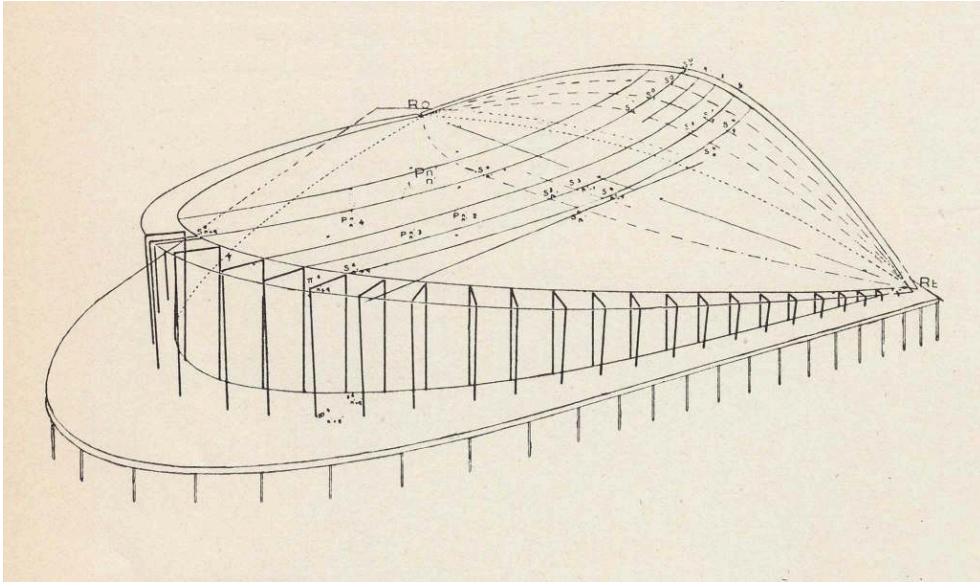


**EN HAUT** : façade principale et coupe transversale du hall émetteur, Jean-François Guédy, projet du 23 mars 1954. **EN BAS** : façade principale et coupe transversale du hall émetteur, Jean-François Guédy avec André Nejavits-Méry, Willy Barth et Lorenz Schmidt architectes, CAPEM ingénieurs, projet d'avril 1954. Plans conservés aux archives de Berus (archives du centre émetteur d'Europe 1 à Berus-Felsberg), commune d'Überherrn.

© Jean-François Guédy avec André Nejavits-Méry, Willy Barth et Lorenz Schmidt architectes, CAPEM ingénieurs / reproduction INIK pour les archives de Berus, commune d'Überherrn.

- 16 Guédy n'est parvenu à ce projet réalisable que grâce à l'implication de ses partenaires. Outre son collaborateur Nejavits-Méry et les architectes d'opération Barth et Schmidt, il s'agit surtout du bureau CAPEM (Centre d'application d'études mathématiques), bureau d'études fondé en 1949 par l'ingénieur et constructeur Bernard Laffaille<sup>12</sup> à Paris. Dès la fin des années 1920, l'approche mathématique permet à Laffaille d'exploiter les qualités de résistance propres aux voiles minces de béton et de métal et d'introduire ainsi de nouvelles formes constructives comme les voiles à surface gauche, notamment les coques conoïdes, et les couvertures suspendues et prétendues. Pour l'immense couverture du Centre des industries mécaniques (CIM, avant-projet de l'actuel CNIT), il propose en 1951 une membrane en tôle prétendue ou une résille de câbles en « selle de cheval » [fig. 8]. La toiture du hall émetteur d'Europe n° 1 tient de ce projet la forme de son toit, tout comme les toitures des églises Notre-Dame de Royan de Guillaume Gillet<sup>13</sup> et Notre-Dame-de-la-Paix à Villeparisis (Seine-et-Marne) de Maurice Novarina, pour lesquelles Laffaille est ingénieur conseil.

Figure 8

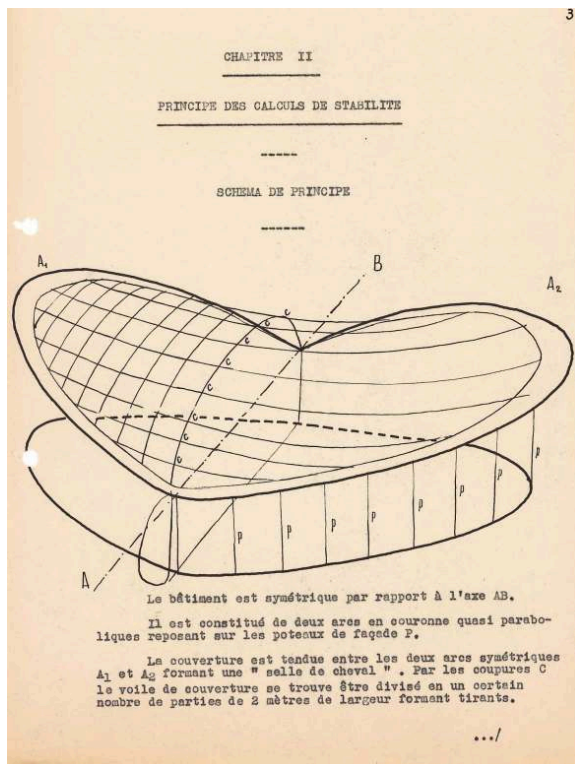


Centre des industries mécaniques (CIM) à Paris-La-Défense, dessin de principe de la structure pour la couverture (non réalisée), Bernard Laffaille ingénieur, avec Bernard Zehrfuss, Jean de Mailly et Robert Camelot architectes, 1951-1953. Dessin extrait de *Das hängende Dach. Gestalt und Struktur*, de Frei Otto, Berlin, Bauwelt Verlag, 1954, p. 28.

© Bernard Laffaille ingénieur, avec Bernard Zehrfuss, Jean de Mailly et Robert Camelot architectes / reproduction Bernard Espion.

- 17 Pour le projet d'Europe n° 1, Laffaille s'appuie sur son collaborateur de longue date et chef de projet, l'architecte-ingénieur René Sarger<sup>14</sup>. En juin 1954, Sarger termine les calculs de stabilité<sup>15</sup> du hall émetteur. Ils sont approuvés par un ingénieur de contrôle allemand, même si les calculs de la coque ne sont présentés que sous forme d'une solution approximative<sup>16</sup> [fig. 9]. Tseng Ou, ingénieur d'origine chinoise, est également impliqué dans le projet du centre émetteur au sein du CAPEM, notamment dans la conception de la tour de télévision<sup>17</sup>.

Figure 9

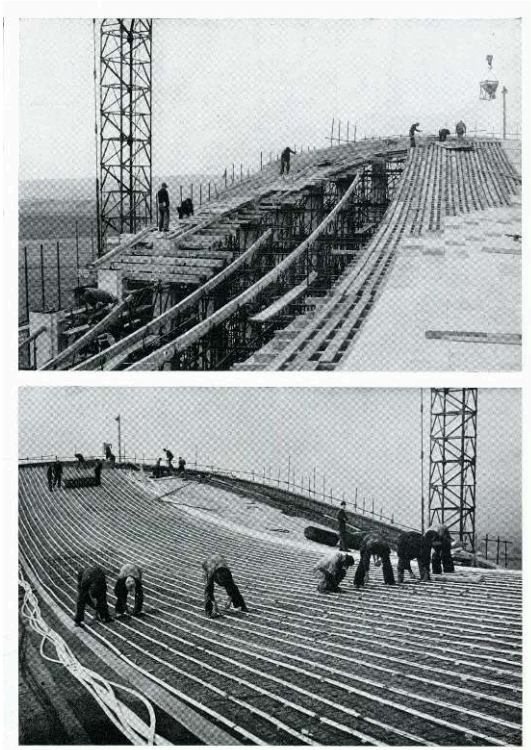


Calculs de stabilité pour le hall émetteur, schéma de principe de la structure portante, René Sarger, CAPEM ingénieurs, juin 1954. Dessin extrait du « Chapitre II : Stabilité » dans le dossier des « Notes de calcul du bâtiment A » (par René Sarger, CAPEM ingénieurs, juin 1954) qui accompagne le projet d'exécution du centre émetteur, conservé aux archives de Berus (archives du centre émetteur d'Europe 1 à Berus-Felsberg), commune d'Überherrn.

© René Sarger, CAPEM ingénieurs / reproduction INIK pour les archives de Berus, commune d'Überherrn.

- 18 Le chantier démarre aussitôt, le 8 juin 1954. Pour ce qui se passera ensuite, une modification de la structure du toit sera d'une importance décisive. Toujours en juin, suite à l'intervention de la Saar-Bauindustrie AG, l'entreprise sarroise chargée de l'exécution des travaux, l'armature de la coque est remplacée par des aciers de précontrainte afin de garantir un décoffrage en toute sécurité : en mettant l'armature en tension, la coque doit se détacher elle-même du coffrage. Dans ses derniers calculs de stabilité, Sarger intègre cette nouvelle structure du toit avec l'accord de Laffaille qui est certes un ingénieur très expérimenté en couvertures légères mais n'a jamais réalisé de projet associant le béton et la précontrainte postérieure<sup>18</sup>. Cette décision, prise dans l'urgence, témoigne d'une légèreté qui va s'avérer fatale.
- 19 Le procédé choisi provient de la Société technique pour l'utilisation de la précontrainte (STUP) qui met en pratique la technique du béton précontraint mise au point dans les années 1930 par Eugène Freyssinet, pionnier éminent de la construction de coques, comme Laffaille<sup>19</sup>. Sur la base des calculs approximatifs du CAPEM, la STUP approuve l'utilisation de son procédé<sup>20</sup> [fig. 10].

Figure 10



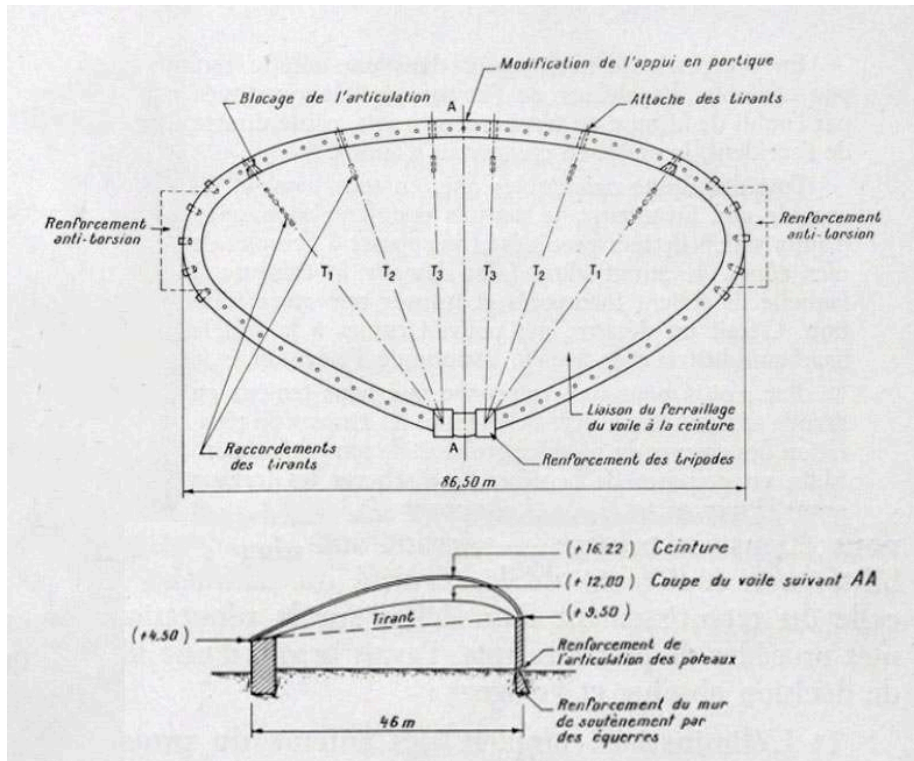
Construction de la coque du hall émetteur, mise en place du coffrage et des gaines de précontrainte, photos de chantier prises par Paul Henrot en août 1954. Photos extraites de « Centre émetteurs de radio-télévision Europe n° 1 », de Renée Diamant-Berger, *L'Architecture d'aujourd'hui*, n° 58, février 1955, p. 12.

© Paul Henrot / reproduction Volker Ziegler.

- 20 Sur le chantier, on travaille 24 heures sur 24, si bien que la mise en tension des câbles de précontrainte de la coque peut commencer trois mois seulement après l'ouverture du chantier. Mais dans la nuit du 8 au 9 septembre 1954, alors que 80 % des câbles sont mis en tension, la structure cède brusquement et la coque se brise en plusieurs morceaux. La cause du dommage est immédiatement examinée par la STUP et deux experts de renom<sup>21</sup> désignés par le maître d'ouvrage, la Société sarroise de télévision. Laffaille a effectivement commis des erreurs, à commencer par l'analyse insuffisante des efforts internes à la coque et la conception de son armature, mais aussi dans le processus de mise en tension<sup>22</sup>. Le maître d'ouvrage suit la proposition de Freyssinet qui, craignant probablement que la STUP puisse aussi être rendue responsable du dommage, se déclare prêt à reprendre le projet en contrepartie d'une éviction de Laffaille et de Guédy, d'une entière liberté des décisions techniques et d'une renonciation à un délai pour son étude<sup>23</sup>.
- 21 Décédé inopinément le 24 juin 1955<sup>24</sup>, Laffaille ne peut plus se défendre contre le rapport le désavouant, publié en 1956 dans la revue *Travaux*<sup>25</sup>, dans lequel Freyssinet s'érige en sauveur du projet, énumérant les erreurs de Laffaille et détaillant ses propres mesures de consolidation du hall grâce auxquelles l'ouvrage est terminé au printemps 1955<sup>26</sup>. Ce récit éclipse longtemps l'analyse objective des modifications que Freyssinet apporte à la structure du hall. Il renforce la structure portante du hall, en remplaçant notamment le contreventement en forme de X par un appui en forme de V inversé sur la façade avant et en modifiant les raccords de la coque et des six

tirants à l'anneau de rive. La couverture est modifiée, recevant une couche de béton plus épaisse (6 centimètres), une armature plus robuste et une disposition plus avantageuse des câbles de précontrainte. Freyssinet regrette l'apparence peu élégante des têtes d'ancrage des tirants et des renforcements anti-torsion en invoquant le peu de temps dont il a disposé pour apporter ses modifications [fig. 11].

Figure 11



Modifications apportées à la structure du hall émetteur, dessins en plan et en coupe, Eugène Freyssinet, 1956. Dessins extraits de « Incidents survenus au cours de la construction du bâtiment des émetteurs de la station radio de Felsberg (Europe n° 1) », d'Eugène Freyssinet, *Travaux*, n° 256, février 1956, p. 51.

© Eugène Freyssinet / reproduction Volker Ziegler.

- 22 Mais ses mesures ne constituent pas une solution durable. Une réhabilitation de fond de la structure portante de la toiture devient nécessaire en 1980. À la suite de l'effondrement d'un arc de la coque du toit de la salle des congrès à Berlin, des constructions similaires sont examinées dans le monde entier, dont le hall émetteur d'Europe n° 1. Il s'avère alors que le hall court le même risque. Des dommages graves sont constatés, dus à la corrosion des armatures de la coque, de l'anneau de rive, des tirants et de leurs têtes d'ancrage, mais aussi à la mise en œuvre du béton, dont l'épaisseur est par ailleurs jugée insuffisante<sup>27</sup>. Les travaux de réhabilitation du hall sont confiés à la société Freyssinet International, l'ancienne STUP, dont le directeur technique Pierre Xercavins élabore personnellement le concept pour réhabiliter le bâtiment qu'on croyait « sauvé » par le fondateur de la société. Il surveille également l'exécution des travaux en 1982<sup>28</sup>. Une nouvelle structure portante remplace celle de Freyssinet : Xercavins ancre six nouveaux tirants à côté des anciens qui sont retirés une fois les nouveaux mis en place. L'armature précontrainte de la coque est entièrement remplacée par de nouveaux torons gainés externes placés sous le plafond par paires et

sur écarteurs. Une étude réalisée en 2017 sur l'état de la structure portante du hall émetteur confirme sa solidité<sup>29</sup>. Ainsi, c'est Xercavins le véritable « sauveur » du bâtiment [fig. 12].

Figure 12



L'intérieur du hall émetteur avec le sas d'entrée, le studio de réserve, le poste de commande, les blocs émetteurs, la structure portante avec l'appui en V inversé en façade, la couverture avec les câbles de précontrainte externes sous le plafond (gris foncé) et les raccordements des tirants (blanc) à l'anneau de rive avec les restes des raccordements anciens, 2017.

© Lars-Christian Uhlig.

## Un patrimoine pluriel

- 23 Au fur et à mesure que l'émetteur augmente sa puissance de transmission, le hall se remplit de nouveaux blocs émetteurs. Des pylônes d'antennes supplémentaires sont érigés, faisant d'Europe n° 1 l'un des émetteurs les plus puissants au monde. Malgré la libéralisation du paysage audiovisuel européen et l'introduction du système de radiodiffusion dual, Europe 1 – son nom depuis 1983 – peut se maintenir. Mais en 2015, son propriétaire, le groupe Lagardère, décide de vendre le centre émetteur devenu non rentable à la commune d'Überherrn et, le 31 décembre 2019, Europe 1 cesse ses émissions ondes longues. En octobre 2020, un point de repère visible de loin disparaît de l'horizon transfrontalier marqué par le polygone de la Sarre (2016), monument au passé minier de la région et plateforme d'observation trônant sur un terroir, et le monument de l'Europe (1970), symbole de l'amitié franco-allemande et lieu de visite et de rencontres dédié aux grands Européens : en pleine pandémie du coronavirus, les quatre pylônes d'antennes sont dynamités hors de la vue du public, à la demande du groupe médiatique qui achève ainsi son retrait de la région dans le silence et la discrétion, contrairement aux circonstances mouvementées de son installation. En revanche, l'avenir de la tour de télévision est assuré. Réhabilitée et dotée d'un nouveau

support d'antennes, elle diffuse depuis novembre 2020 des émissions de radio et de télévision du Saarländischer Rundfunk [fig. 13].

Figure 13



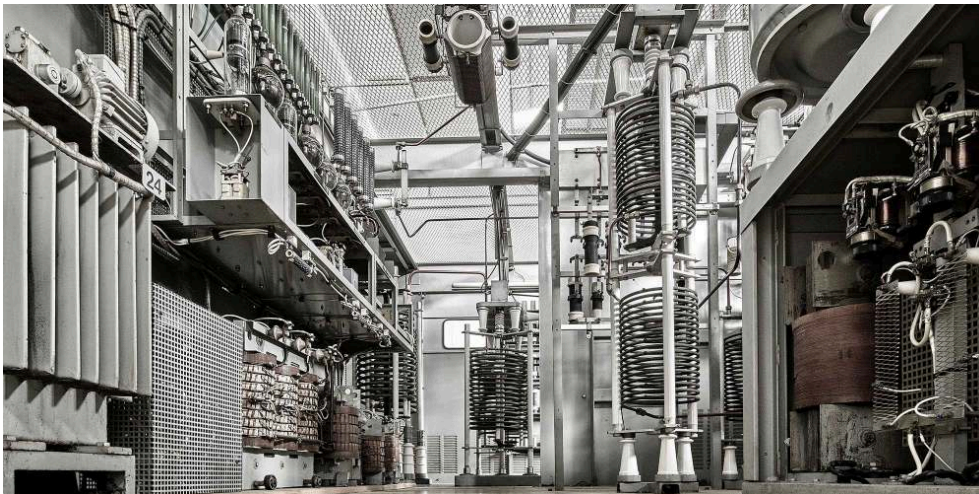
L'émetteur et la tour de télévision en réhabilitation, septembre 2020.

© Alexander M. Groß.

- 24 Comme la tour, le hall émetteur est inscrit sur la liste des monuments historiques de la Sarre depuis 1999. La protection du site est élargie en 2018 aux biens mobiliers et immobiliers. Elle s'inscrit ainsi aujourd'hui dans une vision plus large du patrimoine culturel qui dépasse l'enveloppe matérielle du lieu et qui inclut également les témoins de son histoire et de ses usages<sup>30</sup>. Des communautés assez différentes sont attachées au centre émetteur : ses anciens employés, ingénieurs et techniciens, mais aussi les journalistes, animateurs et le personnel administratif du studio parisien qui étaient en relation quotidienne avec l'équipe du centre ; pour la communauté locale, le centre est une pièce essentielle du paysage frontalier et un lieu de visite au même titre que le monument de l'Europe à 2 kilomètres de distance, alors qu'il est une référence importante pour les amateurs d'Europe 1 et les radioamateurs<sup>31</sup>. Malgré la disparition des pylônes, le site reste un monument de la technologie de radiodiffusion<sup>32</sup>, formé par les émetteurs à longues ondes en tubes de transmission traditionnels [fig. 14], l'unité de couplage nécessaire dans laquelle étaient regroupées les puissances individuelles des émetteurs et l'unité de répartition des charges dans laquelle la puissance était affectée aux pylônes. Trois unités émettrices plus modernes, datant des années 1990 et dotées de tubes de céramique très performants, sont encore en état de marche. Les modulateurs, alimentés en électricité, et le studio de réserve sont également préservés tout comme les locaux du personnel et les ateliers, entièrement équipés.



Figure 14



L'intérieur du bloc émetteur Thomson-Houston de 1962, 2017.

© Heiko Lukas.

- 25 En raison de l'histoire mouvementée de sa construction, la « cathédrale des ondes » est un « exemple presque paradigmatique des revers de cette modernité où l'art de l'ingénieur se trouvait à son apogée<sup>33</sup> ». Elle a trouvé sa place dans l'histoire de l'architecture et de la construction au sein d'une famille d'ouvrages des années 1950 allant de la State Fair Arena de Raleigh, la Schwarzwaldhalle de Karlsruhe et la salle des congrès de Berlin aux ouvrages plus connus de nos protagonistes, l'église Notre-Dame de Royan ou le pavillon de France à l'Exposition universelle de Bruxelles<sup>34</sup>. Après la rigueur du modernisme d'avant-guerre et l'austérité de la reconstruction, un même désir d'innover dans les formes et les techniques de construction, commun à ces édifices de grande taille, anime ici la collaboration entre architectes et ingénieurs. Avec leur plasticité, leurs toits suspendus et leurs systèmes constructifs légers, ils tendent à effacer les limites entre l'architecture et la construction. Commandée en 2018 par la municipalité d'Überherrn, une étude de faisabilité esquisse de premières idées sur une affectation possible du site. Elle précise que le grand public perçoit l'émetteur d'Europe 1 comme un « projet d'avenir courageux » et l'associe à des édifices emblématiques comme l'opéra de Sydney, la chapelle Notre-Dame-du-Haut à Ronchamp ou le terminal TWA de l'aéroport international John F. Kennedy de New York<sup>35</sup>. Le respect de l'architecture de l'émetteur, de son histoire européenne et de l'emplacement du site est le dénominateur commun des scénarios d'affectation possibles. Les propositions dont le financement reposerait sur des fonds publics mettent en avant l'effort commun des collectivités territoriales et des coopérations internationales pour combler les déficits existants dans cette région transfrontalière. Ainsi, l'émetteur pourrait devenir un projet phare de l'Union européenne, un centre des cultures de l'Europe, ou bien le laboratoire d'une Europe « à portée de main », notamment pour les jeunes Européens, un lieu de formation et de transmission de connaissances dans le domaine de l'économie créative. D'autres propositions reposent sur des financements majoritairement privés. L'effort commun devrait alors venir des acteurs privés et des entreprises originaires de la région pour faire du centre émetteur une adresse de premier rang dans le domaine du design et de la technologie des communications, un *show-room* qui améliore leur visibilité, un hôtel industriel pour des

PME ouvertes à la culture de travail des espaces partagés ou bien un berceau pour des entreprises *start-ups* et des projets de recherche et de développement en partenariat public-privé.

- 26 Si rien ne s'oppose à la réaffectation du site, il est vrai que son entretien est trop coûteux pour la commune et l'utilisation de l'immense hall vitré difficilement envisageable entre octobre et avril<sup>36</sup>. Le temps presse, car un bâtiment sans activité se dégrade plus rapidement. De ce fait, l'émetteur d'Europe 1 pourrait risquer de connaître le même sort que l'ancienne ambassade de France<sup>37</sup> à Sarrebruck de Georges-Henri Pingusson, l'autre bâtiment emblématique de cette époque où la Sarre occupait une place particulière sur la scène européenne. Jugé vétuste et délabré en 2010, l'édifice est en grande partie vide depuis 2013, et le débat sur le sens et le coût de sa réhabilitation divise les partis politiques et les ministères.
- 27 En 2018, alors que l'opinion publique penche pour sa démolition, principalement en raison d'une méconnaissance de sa signification historique et de sa valeur architecturale, son locataire, le ministère sarrois de l'Éducation et de la Culture, élabore avec le Deutscher Werkbund Saarland le projet « Résonances. Les grandes ondes de l'utopie ». Contribution de la Sarre à l'Année européenne du patrimoine culturel 2018 sur le thème du « patrimoine en partage »<sup>38</sup>, ce projet interdisciplinaire de recherche et d'exposition pose la question de la signification du patrimoine aujourd'hui en invitant les citoyens et visiteurs à le découvrir et à suivre une série de manifestations dans deux édifices emblématiques, le « Pingu », l'ancienne ambassade, et l'émetteur d'Europe 1. L'ambassade et son jardin sont le lieu de l'exposition « Résonances. Architectures aux origines de l'Europe 1945-1965 » qui met en lumière le patrimoine culturel transfrontalier entre Sarre et Moselle, conçu par des architectes, ingénieurs et urbanistes français et allemands. Elle est l'occasion de percevoir la dimension esthétique et politique de ces architectures bâties lors d'une période fondamentale pour la construction européenne, de découvrir leur potentiel utopique et de leur donner une signification nouvelle. L'émetteur, ouvert de temps à autre pour des événements organisés par la commune d'Überherrn, accueille des workshops d'architecture, des colloques scientifiques d'ingénieurs et plusieurs concerts dans le cadre du projet « Résonances » [fig. 15], ce qui augmente la notoriété et l'appréciation du site, si bien que plus de 2 000 visiteurs s'y sont rendus lors de la Journée du patrimoine en 2018.

Figure 15



Soirée dans le hall émetteur illuminé, 3 octobre 2018.

© Lydia Kaminski.

- 28 Il existe aujourd'hui un consensus sur l'idée d'envisager l'avenir du bâtiment dans la Grande Région, car sa situation frontalière et son passé le relie immédiatement avec l'histoire de cette région où se rencontrent l'Allemagne, la France, la Belgique et le Luxembourg. Fondée en 1995, la Grande Région se considère comme le territoire de référence pour la naissance de l'Union européenne (la CECA) et comme un laboratoire grandeur nature pour renforcer la cohésion européenne – dans lequel le centre émetteur était – et sera – une « Europe à petite échelle<sup>39</sup> ». L'émetteur d'Europe 1 est désigné « monument emblématique de l'art de l'ingénieur en Allemagne » de l'année 2021 par la Chambre fédérale des ingénieurs. Lors de la cérémonie de remise du label, la création d'un conseil d'experts a été suggérée afin de conseiller la commune et d'assurer l'avenir du site. Lancé et animé par le secteur privé, l'émetteur d'Europe 1 est désormais rattrapé par la politique. Après l'intermède qu'aura été la période entre les élections fédérales de septembre 2021 et les élections régionales de mars 2022, on peut s'inquiéter de savoir si les intentions seront suivies d'actes.

---

## NOTES

1. Ce texte présente les résultats d'un travail collectif que l'auteur a dirigé pour le Deutscher Werkbund (DWB) Saarland et édité sous forme d'une publication bilingue allemand/français : DWB SAARLAND (éd.), *Das Europe 1 Sendezentrum im Saarland. Le Centre émetteur d'Europe 1 en Sarre. Berus-Überherrn*, Dillingen/Merzig, Krüger Druck + Verlag, coll. « Resonanzen. Architektur im

Aufbruch zu Europa. Architectures aux origines de l'Europe. 1945-1965 », 2020. L'auteur tient à remercier Axel Böcker, Bernard Espion, Andreas Fickers et Werner Lorenz pour les riches échanges et leurs contributions à ce volume. Par souci d'économie, l'ensemble des références bibliographiques bilingues ne reprend que les titres français.

2. À ce sujet et par la suite, voir FICKERS Andreas, « Die Anfänge des kommerziellen Rundfunks im Saarland. Die Geschichte der Saarländischen Fernseh AG (Tele-Saar und Europe No. 1) », in HUDEMANN Rainer (dir.), *Medien zwischen Demokratisierung und Kontrolle (1945-1955)*, t. 1: *Medienlandschaft Saar von 1945 bis in die Gegenwart*, Munich, Oldenbourg, 2010, p. 241-310. Pour une version révisée et abrégée en français, voir *Id.*, « Un soap opéra franco-allemand en Sarre : les débuts de la radiodiffusion commerciale en Sarre (Télé-Sarre et Europe n° 1) », in DWB SAARLAND (éd.), *Le Centre émetteur...*, op. cit., p. 108-138.

3. FICKERS Andreas, « Die Anfänge... », art. cit., p. 265.

4. En 1959, la Société sarroise de télévision devient la Compagnie européenne de radiodiffusion et de télévision (CERT) qui, depuis 1974, fait partie du groupe Lagardère. En 1983, Europe n° 1 devient Europe 1.

5. BÖCKER Axel & SCHREIBER Rupert, « La cathédrale des ondes », in DWB SAARLAND (éd.), *Le Centre émetteur...*, op. cit., p. 8-17, ici p. 9, version révisée et traduite de BÖCKER Axel & SCHREIBER Rupert, « La cathédrale des ondes – Die Kathedrale der Wellen », *Die Denkmalpflege*, n° 1, 2016, p. 70-78.

6. Henri Colboc et Georges Philippe ; Rudolf Krüger et Erich Stoll ; Gerhart Kilpper, Kurt Baldauf, Erwin Klein et Klaus Hoffmann.

7. RENNER Otto (réd.), « Extension de la Ville de Sarrebruck, devenue Siège définitif du Pool Charbon-Acier avec projets de Architekt Dipl.-Ing. Otto Renner », *Bau-Anzeiger für das Saarland*, nos 8-9, 24 avril 1953, p. 10-27, ici p. 27.

8. L'expression est due à Louis Merlin, voir FICKERS Andreas, « Die Anfänge... », art. cit., p. 281, avec référence à MERLIN Louis, *C'était formidable*, Paris, Julliard, 1966, p. 298.

9. Formé par René Patouillard-Demoriane, Pierre André et Roger-Henri Expert, Jean-François Guédy (1908-1995) est diplômé de l'École des beaux-arts de Paris en 1939. Architecte expert près le tribunal administratif de la Seine, la cour d'appel de Paris et le tribunal de grande instance de la Seine, il réalise en 1962 le collège mixte de Nontron (Dordogne), l'actuelle cité scolaire Alcide-Dusolier. Voir DWB SAARLAND (éd.), *Le Centre émetteur...*, op. cit., p. 197 ; CROSNIER LECONTE Marie-Laure (réd.), « Guédy, Jean François », *Agorha. Plateforme des données de la recherche de l'Institut national d'histoire de l'art*, [en ligne], <https://agorha.inha.fr/ark:/54721/d2c3ea5f-97d4-4550-ac0c-40960dd3665e> [lien valide en février 2023].

10. Notices biographiques d'André Nejavits-Méry (1917-?), architecte d'origine hongroise, Willy Barth (1884-1967), architecte sarrois né en Moselle, et Lorenz Schmidt (1922-1991), ingénieur-architecte sarrois, dans DWB SAARLAND (éd.), *Le Centre émetteur...*, op. cit., p. 197-198.

11. L'histoire de la construction de la structure portante du hall a été minutieusement étudiée par Werner Lorenz, Voir LORENZ Werner, « La coque suspendue de Berus. À propos de la séduction et de la surestimation, de la tragédie et de l'arrogance – et de la construction de l'histoire », in DWB SAARLAND (éd.), *Le Centre émetteur...*, op. cit., p. 68-87, et LORENZ Werner & ESPION Bernard, *Die Sendehalle von Radio Europe 1 in Berus*, Berlin, Bundesingenieurkammer, coll. « Historische Wahrzeichen der Ingenieurbaukunst », 2021.

12. NOGUE Nicolas, Bernard Laffaille (1900-1955), ingénieur. De l'entreprise au bureau d'études : modes d'exercice et pensée technique, thèse de doctorat, Paris, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2001.

13. DELORME Franck, « Guillaume Gillet, "la liaison de l'art monumental et des arts plastiques", principe ou réalité ? Le cas des vitraux de l'église Notre-Dame à Royan », *In Situ. Revue des patrimoines*, n° 32, 2017, [en ligne], <https://journals.openedition.org/insitu/14998> [lien valide en février 2023].

14. NOGUE Nicolas, *René Sarger (1917-1988) et les voiles prétendues* [sic], mémoire de DEA, Paris, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 1993.
15. SARGER René (bureau d'études CAPEM) : « Société sarroise de télévision, centre émetteur du Felsberg, projet d'exécution. Notes de calcul du bâtiment A », Paris, juin 1954, tapuscrit de 49 p. avec annotations manuscrites et dessins, archives de Berus (archives du centre émetteur d'Europe 1 à Berus-Felsberg), commune d'Überherrn.
16. Les particularités géométriques du bâtiment font que la surface du toit n'est pas une surface de translation ou un paraboloid hyperbolique mais une forme libre. Ceci distingue le hall des bâtiments précurseurs de taille comparable, la State Fair Arena à Raleigh (1948-1952) et la Schwarzwaldhalle à Karlsruhe (1952-1953), et rend par ailleurs impossible de présenter la distribution des efforts internes sous une forme mathématique simple. À ce sujet, voir DIMITRIADI Leda, « The geometry and structure of an early freeform roof: the Europe 1 Transmitter Building in the Saar », in CAMPBELL James *et al.* (dir.), *Iron, Steel and Buildings. Studies in the History of Construction*, Cambridge, University of Cambridge, « Proceedings of the Seventh Conference of the Construction History Society », 2020, p. 489-500, ici p. 492-494 et LORENZ Werner, « La coque suspendue... », art. cit., p. 71-73.
17. PERSITZ Alexandre & VALEIX Danielle (réd.), « Centre émetteur de radio-télévision Europe n° 1 », *L'Architecture d'aujourd'hui*, n° 27, mars 1956, p. 66-69, ici p. 69. Notices biographiques de Tseng Ou (1926-2009) dans DWB SAARLAND (éd.), *Le Centre émetteur, ..., op. cit.*, p. 198.
18. NOGUE Nicolas, « L'invention des couvertures prétendues. De Vladimir Choukhov à Bernard Laffaille et Otto Frei [sic] », *Cahiers de la recherche architecturale et urbaine*, n°s 15-16, « Savant, populaire », 2004, p. 189-208, ici p. 204.
19. Eugène Freyssinet (1879-1962) figure parmi les ingénieurs français les plus connus et les plus respectés de son époque, voir FERNANDEZ ORDOÑEZ José, *Eugène Freyssinet* [1978], Paris, Éditions du Linteau, 2012. En 1943, Freyssinet fonde la STUP pour commercialiser et distribuer ses licences de procédés de précontrainte. L'entreprise prend son nom à son décès.
20. Hans Karwat, l'ingénieur allemand responsable du chantier du centre émetteur, est à l'origine de l'appel à la STUP avec laquelle son entreprise réalise alors un pont sur la Sarre. La présentation des événements s'appuie sur les récits, partiels par nature, des ingénieurs des sociétés impliquées : Karwat pour la Saar-Bauindustrie AG, Jean Simon pour la STUP. Voir KARWAT Hans (Ingenieursozietät KMW Saarbrücken), *Die Baugeschichte der Senderanlage auf dem Gelände bei Berus/Felsberg im Kreis Saarlouis*, Sarrebruck, 27 septembre 1980, tapuscrit de 18 p., archives de Berus (archives du centre émetteur d'Europe 1 à Berus-Felsberg), commune d'Überherrn ; SIMON Jean, « Le sauvetage du bâtiment des émetteurs d'Europe n° 1. Le recours à Eugène Freyssinet pour résoudre les difficultés de sa construction », in Association Eugène Freyssinet (dir.), *Eugène Freyssinet. Une révolution dans l'art de construire*, Paris, Presses de l'École nationale des ponts et chaussées, 2004, p. 184-189. Notices biographiques de Karwat (1917-2009) dans DWB SAARLAND (éd.), *Le Centre émetteur..., op. cit.*, p. 198.
21. Les experts sont Albert Caquot (1881-1976), un ingénieur dont la notoriété n'a rien à envier à celle de Freyssinet, et Jacques Ramsay-Robinson (1905-1988), directeur du service central des Études techniques au ministère des Travaux publics.
22. LORENZ Werner, « La coque suspendue... », art. cit., p. 75.
23. FREYSSINET Eugène, « Incidents survenus au cours de la construction du bâtiment des émetteurs de la station radio de Felsberg (Europe n° 1) », *Travaux*, n° 256, février 1956, p. 49-58, ici p. 52, article reproduit dans DWB SAARLAND (éd.), *Le Centre émetteur..., op. cit.*, p. 55-64. Guédy est remercié le 10 octobre 1954 ; voir sa lettre adressée au maître d'ouvrage le 14 octobre 1954, archives de Berus (archives du centre émetteur d'Europe 1 à Berus-Felsberg), commune d'Überherrn. Par la suite, l'architecte André Chatelin (1915-2007) qui exerce son activité en grande partie pour les chantiers de l'État, est désigné architecte conseil.

24. Les projets d'églises de Bernard Laffaille sont repris par Tseng Ou (Villeparisis) et René Sarger (Royan) qui a quitté le CAPEM en août 1954 pour fonder sa propre structure et poursuivre sa carrière de constructeur.
25. FREYSSINET Eugène, « Incidents survenus... », art. cit.
26. Malgré l'incident de septembre 1954, Europe n° 1 passe à l'antenne le 1<sup>er</sup> janvier 1955 en installant l'émetteur provisoirement dans des baraques en bois.
27. SCHAEFFER Eberhard & CEZANNE Ludwig, « Gutachten über „die Feststellung und Beschreibung des baulichen Zustandes der Sendehalle Europa 1 in Berus/Felsberg [...]“ », Francfort-sur-le-Main, tapuscrit de 45 p. avec annexes (72 photos, 1 plan de situation), 14 novembre 1980, archives de Berus (archives du centre émetteur d'Europe 1 à Berus-Felsberg), commune d'Überherrn.
28. XERCAVINS Pierre, « Réparation de la couverture en voile mince d'un bâtiment », *Rapports AIPC*, t. 46, 1983, p. 337-344 ; *Id.*, « Réparation du bâtiment émetteur d'Europe n° 1 au Felsberg (Sarre) », *Travaux*, n° 574, février 1983, p. 44-45. Entré à la STUP en 1950, Pierre Xercavins (1926-2008) est un spécialiste de renommée mondiale pour les projets impliquant la précontrainte ou des structures de câbles, notices biographiques dans DWB SAARLAND (éd.), *Le Centre émetteur...*, op. cit., p. 198, et LORENZ Werner & ESPION Bernard, *Die Sendehalle...*, op. cit., p. 73.
29. *Ibid.*, p. 82 et note 82.
30. À ce propos, le projet « Resonanzen / Résonances » a donné lieu à un certain nombre d'entretiens avec les anciens employés du centre émetteur, dont l'un fut publié sous STAHL Carola, « “Comme une véritable famille”. Entretien avec François Melcion, témoin de l'époque », in DWB SAARLAND (éd.), *Le Centre émetteur...*, op. cit., p. 140-157.
31. EL MOUMNI Maryam, « Quel rayonnement culturel pour ce patrimoine de radiodiffusion ? », in DWB SAARLAND (éd.), *Le Centre émetteur...*, op. cit., p. 158-169, ici p. 165-167.
32. BÖCKER Axel & SCHREIBER Rupert, « La cathédrale... », art. cit., p. 8-17, ici p. 25.
33. LORENZ Werner, « La coque suspendue... », art. cit., p. 84.
34. Sarger mit au point la technique des résilles de câbles prétendues qu'il utilisa en 1958 pour le projet du pavillon mené avec Guillaume Gillet et Jean Prouvé.
35. HETTCHEN Sebastian & SCHARNHOLZ Lars, « “Quelque chose de grand doit voir le jour ici !” À propos de la future affectation du centre émetteur », in DWB SAARLAND (éd.), *Le Centre émetteur...*, op. cit., p. 178-189, ici p. 187.
36. En activité, les installations produisaient suffisamment de chaleur pour chauffer le bâtiment. De plus, le bassin devant le hall servait de réservoir d'eau de refroidissement pour les protéger d'une surchauffe.
37. CARRIÉ Benoît, « La construction de l'ancienne ambassade de France à Sarrebruck : le destin tumultueux d'un prototype devenu unicum », *In Situ. Revue des patrimoines*, n° 34, 2018, [en ligne], <https://journals.openedition.org/insitu/16039> [lien valide en février 2023]; MENDGEN Eva, « Mémoire architecturale au miroir de la France et de l'Allemagne. L'ancienne ambassade de France en Sarre 1945-1955 / 2018 », *In Situ. Revue des patrimoines*, n° 38, 2019, [en ligne], <https://journals.openedition.org/insitu/20250> [lien valide en février 2023]; DWB SAARLAND (éd.), *Die Französische Botschaft im Saarland. L'Ambassade de France en Sarre*, Sarrelouis, St. Johann, coll. « Resonanzen. Architektur im Aufbruch zu Europa. Architectures aux origines de l'Europe. 1945-1965 », 2019.
38. Pour plus d'informations, voir : <http://resonanzen.eu> [lien valide en février 2023]. Édité par le Deutscher Werkbund Saarland (DWB Saarland) et dirigée par l'auteur, la collection « Resonanzen. Architektur im Aufbruch zu Europa. Architectures aux origines de l'Europe. 1945-1965 » rassemble les volumes des résultats de ce projet collectif (édition bilingue allemand/français).
39. HETTCHEN Sebastian & SCHARNHOLZ Lars, « “Quelque chose...” », art. cit., p. 185.

---

## RÉSUMÉS

Le centre émetteur d'Europe 1 à Berus-Überherrn est un lieu de mémoire porteur de l'histoire de la Sarre, territoire imprégné des relations franco-allemandes et semi-autonome au lendemain de la Seconde Guerre mondiale. Implanté en 1954-1955 à quelques centaines de mètres de la frontière française pour contourner le système de radiodiffusion publique en France qui n'autorisait pas les radios et télévisions privées sur son territoire, il faisait partie des radios dites « périphériques » dont le marché principal était la France. Pour assurer leur part du marché, ces radios privées étaient obligées d'équiper leurs stations des dernières techniques de radiodiffusion. L'histoire mouvementée de la construction du hall émetteur, avec son immense toiture en voile mince de béton, est associée à Bernard Laffaille, René Sarger et Eugène Freyssinet, trois célèbres ingénieurs français, auxquels s'est ajouté Pierre Xercavins qui a consolidé la construction au début des années 1980. La symbiose entre technique de radiodiffusion moderne et construction d'avant-garde fait de cette « cathédrale des ondes » une œuvre clé de l'après-guerre et un repère unique dans le paysage frontalier. Faisant partie des monuments historiques exemplaires du xx<sup>e</sup> siècle en Sarre dès 1999, l'émetteur est à l'arrêt depuis 2015. La préservation durable de ce bâtiment exceptionnel, désigné « monument emblématique de l'art de l'ingénieur en Allemagne » en 2021, devient alors un objectif politique à tous les niveaux.

The Europe 1 transmitter center in Berus-Überherrn is a site of memory that carries the history of Saarland, a region that is semi-autonomous since the end of World War II and where Franco-German relations are deeply engrained. Installed in 1954-55, only a few meters away from the French border so as to bypass the public broadcasting laws in France, which did not allow private radio and television stations, it was part of the so-called "peripheral" radios whose main market was France. To ensure their market share, these private radios had to equip their stations with the most advanced transmission technologies. The eventful history of the construction of the transmission structure, with its huge roof made of a thin concrete veil, is associated with Bernard Laffaille, René Sarger and Eugène Freyssinet, three famous French engineers, with the later addition of Pierre Xercavins who consolidated the construction in the early 1980s. The symbiosis between the modern transmission technique and avant-garde construction, make this "cathedral of waves" a key work in post-war Europe and a unique landmark on the border's landscape. The transmitter is one of the significant historical monuments of the 20<sup>th</sup> century in Saarland since as early as 1999, but it is unused since 2015. The sustainable preservation of this exceptional building, which will be designated as a "landmark of engineering in Germany" in 2021, is being heralded as a political objective on all levels.

## INDEX

**Mots-clés :** émetteur radio, techniques de radiodiffusion, Europe 1, histoire des médias, Sarre, relations franco-allemandes, art de l'ingénieur du xx<sup>e</sup> siècle, précontrainte, Bernard Laffaille, Eugène Freyssinet, René Sarger, Pierre Xercavins, Jean-François Guédy, réhabilitation, réaffectation

**Keywords :** radio transmitter, broadcasting techniques, Europe 1, media history, Saarland, Franco-German relations, 20th century engineering, pre-stressing, Bernard Laffaille, Eugène Freyssinet, René Sarger, Pierre Xercavins, Jean-François Guédy, rehabilitation, reassignment

## AUTEUR

### **VOLKER ZIEGLER**

Maître de conférences, ENSA Strasbourg / AMUP EA 7309

Co-responsable du double master franco-allemand ENSA Strasbourg - KIT Karlsruhe

volker.ziegler@strasbourg.archi.fr