

<b>Zeitschrift:</b>	Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegraфи svizzeri
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe
<b>Band:</b>	69 (1991)
<b>Heft:</b>	5
<b>Artikel:</b>	Fernmeldeanlagen für Olympischen Winterspiele 1992 in Albertville
<b>Autor:</b>	Delarousse, Sylvie
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-876290">https://doi.org/10.5169/seals-876290</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 19.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Fernmeldeanlagen für die Olympischen Winterspiele 1992 in Albertville

Sylvie DELAROUSSE, Paris

## 1 Einleitung

Vom 8. bis 23. Februar 1992 werden die savoyischen Alpen Schauplatz eines der grössten Sportereignisse in Frankreich in diesem Jahrhundert sein. 2000 Athleten aus über 60 Ländern werden an den 16. Olympischen Winterspielen teilnehmen. Zwei Milliarden Menschen werden rund um die Welt die Spiele im Fernsehen verfolgen und eine Million Zuschauer direkt an Ort dabei sein, zusammen mit 40 000 offiziellen Besuchern (darunter 7000 Medienleute und Nachrichtenspezialisten) und 7000 freiwilligen Helfern.

Telekommunikationssysteme werden bei der Organisation und Durchführung der Spiele eine zentrale Rolle einnehmen. Es wird ein beträchtlicher Nachrichtenverkehr erwartet; so rechnet man täglich mit über 200 000 Anrufen aus der olympischen Region. Hierzu ist ein komplexes System von Kommunikationseinrichtungen nötig, das fähig ist, die neuesten Informationen, sei es Sprache, Text, Daten oder Bilder, direkt zu übertragen.

Die Region, in der die Olympischen Spiele stattfinden werden, erstreckt sich über sieben Täler und eine Fläche von 1600 km<sup>2</sup>. Sie umfasst 13 Hauptshauplätze, wovon einige über 100 km voneinander entfernt sind. Eine solche Grösse erfordert den Bau eines Hauptpressezentrums in La Léchère auf einer Fläche von 15 000 m<sup>2</sup>. Zudem sind 22 500 m<sup>2</sup> für das Internationale Radio- und TV-Zentrum (CIRTV) in Moutiers vorgesehen.

*Alcatel* liefert für das Comité d'Organisation des Jeux Olympiques (COJO) eines der grössten privaten Fernmeldenetze. Dieses digitale System wird die gleichzei-

tige Übertragung von Sprache, Text, Daten und Bildern ermöglichen und über die öffentlichen Vermittlungsstellen von France Télécom an die nationalen und internationalen Netze angeschlossen werden. Alcatel wird auch private Netze und Endgeräte für den Funkverkehr einrichten. Diese modernen Systeme und Dienste werden die spezifischen Anforderungen der verschiedenen Benutzer an den Olympischen Spielen erfüllen.

Die erste Teilnehmervermittlungsanlage (TVA), die im privaten Fernmeldenetz eingesetzt wird, wurde am 23. November 1989 geliefert. Im März 1990 wurde der Partnerschaftsvertrag unterzeichnet. Gemäss diesem Vertrag werden die kompletten Fernmeldesysteme verwirklicht, um alle privaten Netzbedürfnisse (Produkte oder Dienstleistungen) der gesamten olympischen Gemeinschaft zu decken.

## 2 Ein privates diensteintegrierendes Fernmeldenetz

Um den bedeutenden Anstieg des Telefonverkehrs im Zusammenhang mit der Organisation der olympischen Spiele zu bewältigen und die Kommunikation zwischen den verschiedenen Orten und mit der übrigen Welt zu erleichtern, hat die Lieferfirma zusammen mit France Télécom und dem Olympischen Komitee ein volldigitales privates Fernmeldenetz entwickelt. Das Netz erlaubt die gleichzeitige Übertragung von Sprache, Daten, Text und Bildern.

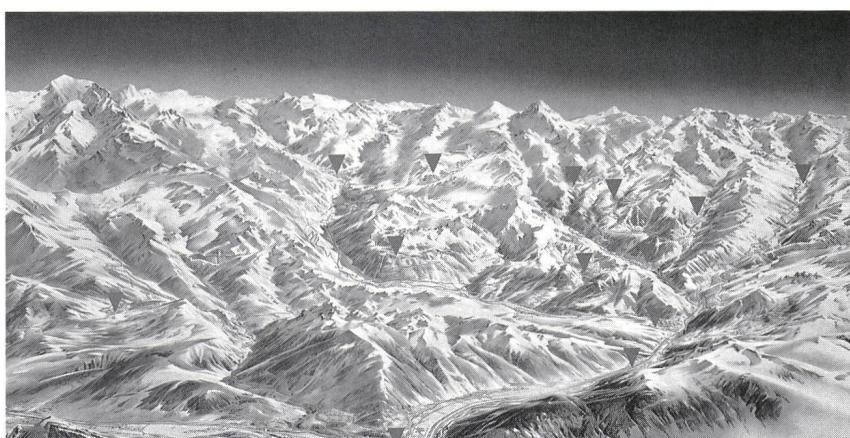


Fig. 1 Die Orte, wo die Olympischen Spiele ausgetragen werden, sind in verschiedene Alpentäler eingebettet. Dies erfordert ein weitestes, leistungsfähiges Kommunikationsnetz

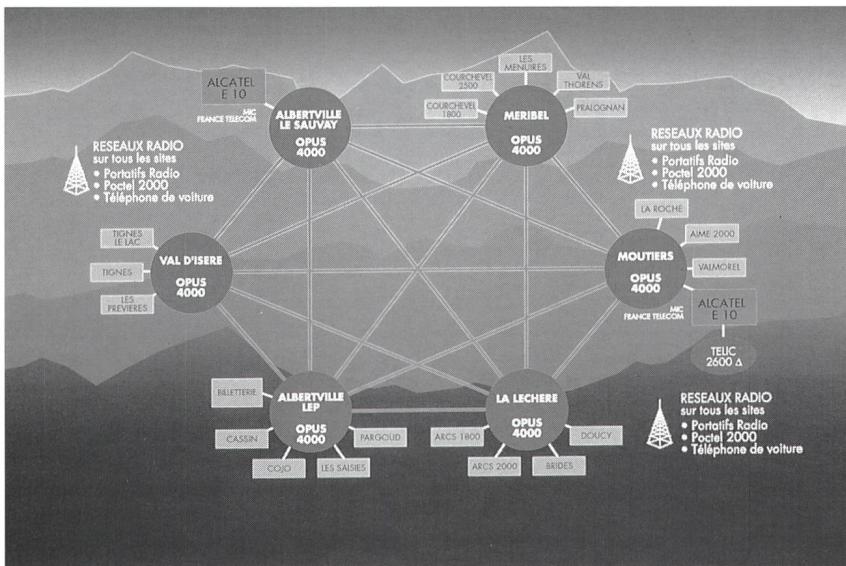


Fig. 2 Übersicht über das private dienstintegrierende Netz

Die Produkte und Dienstleistungen werden besonders auf die Bedürfnisse der professionellen Benutzer (COJO, elektronische Medien, Presse, Athleten, nationale und internationale Komitees und Vereinigungen, Sponsoren und rein logistische Organisationen) zugeschnitten sein.

Zu diesem Zweck wird ein privates diensteintegrierendes Netz gebaut, das sich über die ganze Region erstreckt: Wettkampfaustragungsorte, olympische Dörfer, das Internationale Radio- und TV-Zentrum (CIRTV), das Olympische Büro für Radio und Fernsehen (ORTO 92), das Hauptpressezentrum, Büros des COJO und anderer Mitglieder der Olympischen Gemeinschaft, Dörfer für Sponsoren und offizielle Partner und einige Unterkünfte.

Die Flexibilität des Systems erlaubt die dauernde Anpassung an neue und sogar unvorhergesehene Bedingungen. Im November 1989 begann die stufenweise Einführung der Dienste, die bis in die Zeit kurz vor den Spielen fortduern wird. Im Winter 1990/91 wurden die verschiedenen Einrichtungen und Dienste anlässlich von Spitzensportereignissen wie den Weltmeisterschaften in verschiedenen Sportarten geprüft. Das gesamte System soll Ende 1991 bereit sein.

### 3 Grosse Teilnehmervermittlungsanlagen im Verbundnetz

Sechs grosse Teilnehmervermittlungsanlagen OPUS 4000 (in Albertville, Moutiers, La Léchère, Méribel und Val d'Isère) bilden das tragende Gerüst des privaten Fernmeldenetzes. Darin eingebettet sind 44 kleinere Haustelefonzentralen, die lokale und besondere Bedürfnisse decken. Dieses Netz verbindet etwa 10 000 Telefonapparate und andere Endgeräte an 25 Standorten miteinander.

Über digitale Leitungen werden die Teilnehmervermittlungsanlagen an drei öffentliche Zentralen von France Télécom angeschlossen, die mit E10-Anlagen von Alca-

tel CIT ausgerüstet sind. Diese befinden sich in Albertville, Moutiers und Bourg St-Maurice.

Die Netzkonfiguration ist redundant, so dass Betriebsicherheit und ununterbrochener Service unter allen Umständen gewährleistet sind.

Das transparente private diensteintegrierende Netz (ISPN) gestattet, die Übergänge zwischen den Teilnehmervermittlungsanlagen praktisch nahtlos zu gestalten und überall im Netz dieselben Dienste zur Verfügung zu stellen. Wählt zum Beispiel ein Teilnehmer eine Nummer, so hat er den Eindruck, nur eine einzige Teilnehmervermittlungsanlage zu benutzen.

Zusätzlich zu den Diensten, die lokal oder über das öffentliche Netz bei einer normalen Telefonzentrale zur Verfügung stehen, sind noch andere Leistungen verfügbar wie die Möglichkeit, gesprochene Meldungen zu hinterlassen, Nummern zu verwalten, akustische Bedienerführung, Wartermusik und komplette Sprach/Daten-Integration zu bieten.

Diese Art, die Zentralen zu vermaschen, ermöglicht es dem Organisationskomitee der Olympischen Spiele, soll Ende 1991 bereit sein.

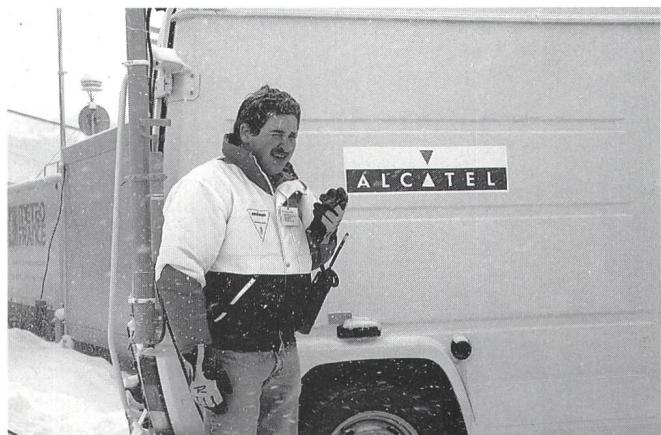


Fig. 3 Nebst dem drahtverbundenen Netz werden beispielsweise Funkverbindungen verwendet, etwa für das Organisationspersonal ...



Fig. 4 ... oder für Reportagen usw.

einen umfassenden Kundendienst zu bieten, einschliesslich eines Vorauszahlungssystems, das von den Benutzern mit einer Identifikationsnummer unabhängig vom Standort verwendet werden kann.

Um auf das diensteintegrierende digitale Fernmeldenetz *Numeris* von France Télécom zugreifen zu können, wird eine direkte digitale Verbindung zur privaten Zentrale in Albertville eingerichtet, so dass alle digitalen Telefonapparate im privaten Netz von den öffentlichen ISDN-Diensten profitieren können.

Als Endgeräte im privaten Netz werden analoge Telefonapparate vom Typ *Audience* und digitale Apparate vom Typ *4026* mit V.24-Stecker und Anzeige verwendet. Der V.24-Stecker erlaubt den Anschluss an IBM-PS/2-Computerterminals mit Telefonteil.

Zusätzlich werden die dem Organisationskomitee zur Verfügung gestellten Minitel-Geräte (*Videotex-Terminals*) an digitale Endgeräte angeschlossen.

#### 4 Kleine selbständige Teilnehmervermittlungsanlagen

Zur Erfüllung besonderer Anforderungen des Komitees der Olympischen Spiele (COJO) werden kleine Teilnehmervermittlungsanlagen installiert, so etwa für Empfangsdienste, Ausbildung und Lagerverwaltung. Gegen Ende 1991 wird zum Beispiel in der Region eine Anlage *Télic 2600* aufgestellt, die die spezifischen Bedürfnisse eines Ticketschalters erfüllt. An sie werden 38 Bedienapparate angeschlossen. Die Hälfte davon wird ankommende Anrufe behandeln und Auskünfte erteilen, die andere Reservationen mit Hilfe von PC-Dateneingaben vornehmen. Das System kann 35 Anrufe in weniger als einer Minute behandeln. Die Anrufe können auch mit einem Sprechtext beantwortet werden.

#### 5 Büroautomationssysteme

Büroautomationseinrichtungen sind ebenfalls vorgesehen. Für das Verwaltungspersonal des COJO werden die meisten Standorte mit Telefaxgeräten der Gruppen 3 und 4 (insgesamt beinahe 100), Telexgeräten (zwischen 30 und 40) und Büroautomationssystemen wie Postbearbeitungseinrichtungen ausgerüstet.

#### 6 Funksysteme

Die Weite der Region, in der die Olympischen Spiele durchgeführt werden, und das unebene Gelände machen drahtlose Kommunikation unerlässlich. Der Funkverkehr spielt für die erforderliche Mobilität der Netzbenutzer eine sehr wichtige Rolle. Die Terminals, die die gesamte Organisation des Ereignisses erleichtern, arbeiten auf den zwei bestehenden Netzen von France Télécom, dem Funktelefonnetz *Radiocom 2000* und dem Personenrufsystem *Alphapage*.

Als mobile Terminals für das Radiocom-2000-Netz von France Télécom sind Autotelefone und tragbare Telefone des Typs Poctel eingesetzt.

Im Alphapage-Netz werden 2000 Personenrufempfänger in Taschenformat benutzt. Diese Geräte werden etwa für Fahrer, freiwillige Mitarbeiter, Sicherheitspersonal und Personal zur Hilfe bei der Suche einer Unterkunft eingesetzt.

Zusätzliche lokale Funknetze werden an den Austragungsorten aufgebaut. Sie dienen der Organisation und Durchführung der Wettkämpfe (Jury, Skipiste, Zugangskontrolle, Zeitnahme, Anzeige von Resultaten usw.) und für logistische Aufgaben (Verpflegung, Transport, allgemeine Dienste, Empfangsdienst, Sicherheit, medizinische Dienste, Überwachung, Eintrittskartenverkauf usw.).

Gebaut werden diese lokalen Netze um einige Dutzend fest aufgestellte Funkbasisstationen herum, die aus einem besonderen Funkgerät mit einer festen Antenne und über hundert Funk-Relais bestehen, die oft in sehr grosser Höhe eingebaut sind. Alcatel liefert auch die zugehörigen 1700 tragbaren Funkgeräte dazu.

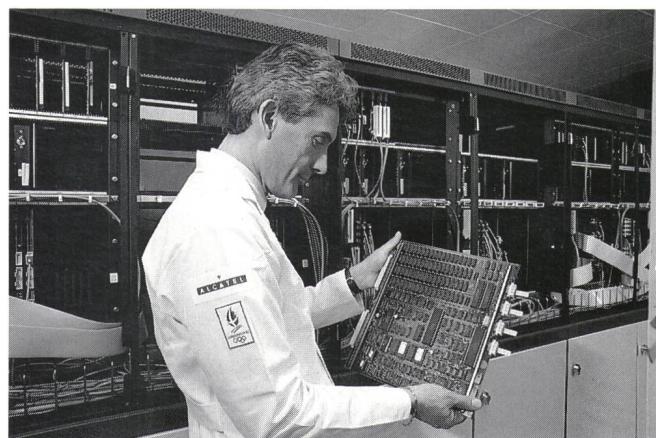


Fig. 5 Fachleute werden ebenfalls für den Unterhalt der verschiedenen Systeme eingesetzt

Schliesslich wird es eine mobile Leitstation für die Begleitung der olympischen Fackel geben. Der Übertragungswagen ist mit einem Autotelefon, Fax, TV und Videokassettenrecorder, Computerkonsole und Basisstation mit Antenne ausgerüstet. Dieser Übertragungswagen ermöglicht es dem Team des Olympischen Komitees, bei der Begleitung der Fackel dieselben Kommunikationsdienste zu benutzen wie an den Standorten der Spiele.

## 7 Personelle Unterstützung

Die Erfüllung der gestellten Aufgabe erfordert den Einsatz einer Vielzahl hochqualifizierter Fachleute. Eine besondere Gruppe ist im Hauptquartier untergebracht, um die Projekte mit den verschiedenen Tochtergesellschaften der Lieferfirma zu koordinieren.

Vor und während der Spiele werden über 100 Techniker mit dem Aufbau und Unterhalt der Systeme und mit Verkabelungsarbeiten beschäftigt sein. Dieses Personal ist

dafür besorgt, dass für alle gelieferten Ausrüstungen die besten Betriebsbedingungen herrschen.

Die Olympischen Winterspiele 1992 in Albertville sind ein aussergewöhnliches Ereignis, das die Medien und die Sportwelt stark beeinflussen wird. Die Zusammenarbeit von moderner Technologie mit tüchtigen Arbeitskräften ist dabei wichtige Voraussetzung.

Mit elf weiteren Mitgliedern des Club Coubertin, die alle zum Erfolg dieses Ereignisses beitragen werden, wird Alcatel im Zentrum der olympischen Spiele stehen und ein einwandfreies Funktionieren der Kommunikation innerhalb der olympischen Region und mit der gesamten Welt sicherstellen.

Das in der Ausführung begriffene Projekt zeigt die grossen Möglichkeiten der modernen Fernmeldeanlagen und die Vielseitigkeit der dienstintegrierenden Netze im Einsatz. Alle diese Einrichtungen werden – zum Teil als Erstanlagen – einer harten Probe der Praxis unterzogen.

### Zusammenfassung

*Fernmeldeanlagen für die olympischen Winterspiele 1992 in Albertville*

Zu den Olympischen Winterspielen 1992, dem grössten Sportereignis des Jahres, gehören auch Fernmeldeanlagen im Bereich der Superlative. Um dem erwarteten Verkehrsaufkommen in Sprache, Text und Daten zu entsprechen, wird ein dienstintegrierendes Privatnetz mit Anschluss an das offizielle Netz der France Telecom aufgebaut. Der Autor gibt einen Überblick über die verschiedenen Einrichtungen und Verbindmöglichkeiten.

### Résumé

*Installations de télécommunication pour les Jeux olympiques d'hiver 1992 à Albertville*

Aux Jeux olympiques d'hiver de 1992, la plus grande manifestation sportive de l'année, seules des installations du domaine des superlatifs peuvent convenir. Pour faire face au volume de trafic attendu, tant en ce qui concerne les transmissions téléphoniques que celles de textes et de données, un réseau privé à intégration des services est construit, avec raccordement au réseau officiel de France Télécom. L'auteur donne un aperçu des dispositifs mis en place et des différentes possibilités de liaisons.

### Riassunto

*Impianti di telecomunicazione per i giochi olimpici invernali del 1992 a Albertville*

Il più importante avvenimento sportivo dell'anno prossimo, le olimpiadi invernali, richiede gli impianti di telecomunicazione più sofisticati. Per far fronte al traffico di dati, testi e voce atteso, verrà costruita una rete privata integrata nei servizi, collegata alla rete ufficiale della France Telecom. L'autore presenta i diversi equipaggiamenti e le diverse possibilità di collegamento.

### Summary

*Telecommunications Equipment for the Winter Olympics 1992 in Albertville*

Most advanced telecommunications equipment is involved in the Winter Olympics 1992, the largest sports event of the year. A private integrated services network which is connected to the public network of France Telecom will be set up in order to satisfy the expected voice, text and data traffic. The author presents an overview of the various installations and possibilities of interconnection.