

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

Band: 69 (1991)

Heft: 10

Rubrik: Kurz berichtet = En quelques lignes = Notizie in breve

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: 05.04.2026

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

Kurz berichtet

En quelques lignes

Notizie in breve

Telefon

Für die Verbindung *Pontresina-Coaz* wurde die *drahtlose Teilnehmeranlage* DTL28 durch eine neue Anlage Plessey 1,5 GHz ersetzt. Neu wurde auch zur Alp Malans im Calfreisental eine drahtlose Teilnehmeranlage 1,5 GHz in Betrieb genommen.

Das *Übertragungsnetz*, das Rückgrat des PTT-Netzes, ist einem sehr starken Wandel unterzogen. Einerseits nimmt die Übertragungskapazität und die Zahl der Übertragungsstellen laufend zu, andererseits bieten die neuen Ausrüstungen eine Vielfalt neuer Managementfunktionen. Ohne die zentralen Betriebsräume BERU mit den nötigen Managementsystemen ist eine Betreuung des Übertragungsnetzes nicht mehr denkbar. Mit der Abnahme der Prototypanlage der Zentralen Alarmverarbeitungs-ausrüstung ZEVA in Zürich ist die Entwicklung des bisher wichtigsten Systems abgeschlossen. Die Auslieferung für die Fernmeldedirektionen Zürich, Bern, Basel und Genf ist für Ende 1991 geplant.

Am 1. Oktober wurde versuchsweise der Dienst *Telekiosk 156* eingeführt. Damit haben Private und Unternehmen die Möglichkeit, über das Telefonnetz Informationen, Auskünfte oder Beratungen anzubieten. Dem Anbieter wird eine siebenstellige Nummer, beginnend mit 156, zugeteilt. Er kann seine Auskünfte entweder vom Tonband oder im direkten Gespräch erteilen und erhält von den PTT einen Teil der Taxen vergütet, die dem Anrufer belastet werden.

Weitere 12 *Natel-C-Basisstationen* der Phasen 3 und 4 wurden in Betrieb genommen.

Teleinformatik

Durch das *Mietleitungskontrollzentrum* (MLKZ) wurden zehn digitale Mietleitungen (8 x 64 kbit/s, 1 x 128 kbit/s, 1 x 1536 kbit/s) in Betrieb genommen (mit PNS). Ein neuer 8-Mbit/s-Bearer und ein

Téléphone

L'installation d'abonné par *voie radio-électrique* DTL28 a été remplacée par une nouvelle installation Plessey 1,5 GHz pour la liaison *Pontresina-Coaz*. Une installation d'abonné par *voie radioélectrique* fonctionnant sur 1,5 GHz permet également de communiquer avec l'Alpe Malans dans le Calfreisental.

Le *réseau de transmission*, épine dorsale du réseau des PTT, est soumis à une évolution très marquée. D'une part, la capacité de transmission et le nombre des stations de transmission ne cessent d'augmenter, d'autre part, les nouveaux équipements offrent une multiplicité de nouvelles fonctions de gestion. Il ne serait aujourd'hui guère pensable de gérer le réseau de transmission sans mettre à contribution les locaux d'exploitation centralisés «transmission» (BERU). Le développement du système actuellement le plus important s'est achevé avec la recette de l'installation prototype de l'équipement de traitement centralisé des alarmes ZEVA à Zurich. Il est prévu de livrer ce type de matériel aux Directions des télécommunications de Zurich, Berne, Bâle et Genève pour la fin de 1991.

Le premier octobre, le service *Télékiosque 156* a été introduit à titre expérimental. Ainsi, des particuliers et des entreprises auront la possibilité d'offrir des informations, des renseignements ou des conseils par le biais du réseau téléphonique. Le fournisseur du service recevra un numéro à sept chiffres commençant par 156. Il peut fournir les renseignements soit de vive voix soit à partir d'une bande magnétique. Les PTT lui bonifient une partie des taxes mises en compte à l'appelant.

12 nouvelles *stations de base du Natel C* des phases 3 et 4 ont été mises en service.

Téléinformatique

Le *centre de contrôle des circuits loués* (CCCL) a mis en service dix circuits loués numériques (8 x 64 kbit/s, 1 x 128 kbit/s, 1 x 1536 kbit/s), et cela avec PNS. Des opérateurs de réseaux sont également

Telefono

L'*impianto radioelettrico* DTL28 tra *Pontresina* e *Coaz* è stato sostituito con un impianto di tipo Plessey a 1,5 GHz. Un altro impianto radioelettrico a 1,5 GHz è stato messo in esercizio fino all'alpe Malans nella valle di Calfreisen.

La *rete di trasmissione*, spina dorsale della rete delle PTT, è sottoposta a forti cambiamenti. Da un lato la capacità trasmissiva e il numero dei punti di trasmissione sono in continuo aumento, dall'altro i nuovi equipaggiamenti offrono una grande quantità di nuove funzioni gestionali. La gestione della rete di trasmissione senza i locali d'esercizio centrali BERU provvisti dei sistemi gestionali necessari non è più pensabile. Con il collaudo del prototipo dell'equipaggiamento per il trattamento degli allarmi ZEVA di Zurigo, si è conclusa la fase di sviluppo del sistema finora più importante. La consegna degli impianti alle direzioni delle telecomunicazioni di Zurigo, Berna, Basilea e Ginevra è prevista per la fine del 1991.

Il 1° ottobre è stato introdotto a titolo sperimentale il servizio *Telechiosco 156*, che permette ai privati e alle ditte di offrire per telefono informazioni e consulenza. Al fornitore viene attribuito un numero di sette cifre che inizia con il 156. Egli può fornire le sue informazioni sia per mezzo di un nastro magnetico sia direttamente al telefono. Le PTT gli rimborsano una parte della tassa addebitata al chiamante.

12 nuove *stazioni di base per il Natel C* sono state attivate nell'ambito della terza e della quarta fase di potenziamento.

Teleinformatica

Per il tramite del *centro di controllo delle linee noleggate* sono state messe in esercizio dieci linee noleggate numeriche (8 x 64 kbit/s, 1 x 128 kbit/s, 1 x 1536 kbit/s; con PNS). Inoltre sono stati

2-Mbit/s-Bearer sind ebenfalls betriebsbereit.

Seit einiger Zeit bieten die PTT-Betriebe unter der Bezeichnung *Private Network Services* eine Dienstleistung an, die als Alternative zu firmeneigenen Privatnetzen gelten kann. Mit den neuen Lösungen können private Firmen unter Verwendung der Basis-Infrastruktur (CCITT X.25) des PTT-Datennetzes *Telepac* firmenspezifische Netzkonfigurationen vorteilhaft einsetzen. Die Dienstleistung wird nicht mehr wie bisher üblich nach einzelnen Tarifpositionen, sondern als Gesamtpaket verrechnet. Gegenwärtig sind zwei Projekte in der Ausführungsphase, und für eine ganze Anzahl weiterer Projekte werden Offerten ausgearbeitet.

Radio, Fernsehen, Funk

Im Rahmen der *700-Jahr-Feier der Eidgenossenschaft* wurden die verschiedenen Festlichkeiten aus dem Raume Inner-schweiz in die Stuben der Radiohörer und Fernsehzuschauer übertragen. Allein im Ortsnetz mussten rund 170 Tonleitungen zwischen den einzelnen Übertragungsorten *Rütli, Brunnen, Schwyz, Rubiswil* und *Morschach* bereitgestellt werden.

Folgende temporären Richtstrahlverbindungen wurden eingeschaltet: *Zürich/Mythenquai* – *Zürich/Selnau* (2 x 2 Mbit/s; Mietleitung), in *Splügen* eine Verbindung zur *Mehrzweckanlage* (2 Mbit/s; Modulationsanspeisung), in *Baden* eine Verbindung für *Megacom* (2 Mbit/s), in *Basel* eine Mietleitung (4 x 2 Mbit/s) und zur Überbrückung eines Kabelumbaus eine weitere Verbindung in *Baden* (140 Mbit/s). Ferner wurde die *Natel-C-Richtstrahlverbindung Les Ordon* – *La Malcôte* mit einer Übertragungskapazität von 4 x 2 Mbit/s in Betrieb genommen.

Im *Intelsat-Netz* wurden folgende Sprechkreise eingeschaltet: über die Satellitenbodenstation *Leuk 3A* eine mit den *Vereinigten Arabischen Emiraten* und im Rahmen der Leichtathletik-Weltmeisterschaften drei mit *Japan*; über die Bodenstation *Leuk 2A* eine mit *Iran* und zwei mit *Burkina Faso*. Über die Bodenstation *Genf/Vernier* wurde für die Unternehmenskommunikation IBS für Videokonferenzen mit den *USA* eine SCPC-Verbindung (Single Channel Per Carrier) mit einer Übertragungskapazität von 1544 kbit/s in Betrieb genommen. Zudem wurde über die Bodenstation *Leuk 2A* eine FDMA-Verbindung (Frequency Division Multiple Access) mit *Bolivien* geschaltet.

prêts à fonctionner, l'un (nouveau) sur 8 Mbit/s et l'autre sur 2 Mbit/s.

Depuis un certain temps, l'Entreprise des PTT offre une prestation sous le nom de *Private Network Services*, que l'on peut considérer comme une variante des réseaux privés d'une entreprise. Grâce à cette nouvelle solution, des maisons privées peuvent aisément mettre en place des configurations de réseaux spécifiques à leur usage en recourant à l'infrastructure de base du réseau de données des PTT *Télépac* (CCITT X.25). Cette prestation n'est plus facturée comme jusqu'ici selon les différentes positions du tarif, mais en tant qu'assortiment global. Actuellement, deux projets sont en cours et des offres sont élaborées pour un nombre important d'autres projets.

Radio, télévision, radiocommunications

Dans le cadre du *700^e anniversaire de la Confédération*, diverses festivités ont été retransmises entre le lieu de production, la Suisse centrale, et les salles de séjour des auditeurs et des téléspectateurs. A elles seules, les liaisons du réseau local ont nécessité la mise en place de quelque 170 circuits audio entre les différents points de transmission *Rütli, Brunnen, Schwyz, Rubiswil* et *Morschach*.

Ont en outre été mises en service les liaisons hertziennes temporaires suivantes: *Zürich/Mythenquai* – *Zürich/Selnau* (2 x 2 Mbit/s; circuit loué), à *Splügen* une liaison vers l'*installation à usages multiples* (2 Mbit/s; injection de la modulation), à *Baden* une liaison pour *Megacom* (2 Mbit/s), à *Bâle* un circuit loué (4 x 2 Mbit/s) et, pour offrir une voie de secours pendant la transformation d'un câble, une autre liaison à *Baden* (140 Mbit/s). En outre, la *liaison hertzienne Natel C Les Ordon* – *La Malcôte* a été mise en service avec une capacité de transmission de 4 x 2 Mbit/s.

Les circuits de conversation suivants ont été mis en service dans le *réseau Intelsat*: l'un à destination des *Emirats Arabes Unis* et trois à destination du *Japon*, dans le cadre des Championnats du monde d'athlétisme léger, par le biais de la station terrienne pour satellite de *Loèche 3A*; quant à la station terrienne *Loèche 2A*, elle relaye une liaison avec l'*Iran* et deux avec *Burkina Faso*. Par l'intermédiaire de la station terrienne de *Genève/Vernier*, une liaison de communication d'entreprise IBS pour visioconférence a été mise en place avec les *Etats-Unis*, en l'occurrence une liaison SCPC (Single Channel Per Carrier) avec une capacité de transmission de 1544 kbit/s. En outre, une liaison a été connectée avec la *Bolivie* par le biais de la station terrienne de *Loèche 2A*, selon le mode AMRF (accès multiple par répartition en fréquences).

messi in funzione un bearer a 8 Mbit/s e uno a 2 Mbit/s.

Da un po' di tempo l'azienda delle PTT offre un servizio chiamato *Private Network Services*, che può essere inteso come alternativa alle reti private delle ditte. Le nuove soluzioni permettono alle ditte private di impiegare in modo vantaggioso, mediante l'infrastruttura di base (CCITT X.25) della rete PTT per la trasmissione di dati *Telepac*, configurazioni di rete specifiche delle ditte. Il servizio non viene più fatturato come finora, secondo le singole posizioni di tariffa, ma come un unico pacchetto. Attualmente due progetti sono in fase d'esecuzione; per molti altri si stanno elaborando le offerte.

Radio, televisione, radiocomunicazioni

Nell'ambito dei *festeggiamenti del 700^o della Confederazione*, diverse manifestazioni svoltesi nella Svizzera interna sono state trasmesse dalla radio e dalla televisione. Nella rete locale è stato necessario preparare circa 170 linee per l'audio tra i singoli luoghi di trasmissione: *Rütli, Brunnen, Schwyz, Rubiswil* e *Morschach*.

Sono stati attivati i ponti radio temporanei seguenti: *Zurigo/Mythenquai* – *Zurigo/Selnau* (2 x 2 Mbit/s; linea noleggiata), a *Splügen* un collegamento verso l'*impianto a scopi multipli* (2 Mbit/s; per l'alimentazione della modulazione), a *Baden* un collegamento per la rete *Megacom* (2 Mbit/s) e uno a causa di lavori di trasformazione dei cavi (140 Mbit/s) e a *Basilea* una linea noleggiata (4 x 2 Mbit/s). Inoltre è stato messo in funzione il *ponte radio per il Natel C tra Les Ordon* e *La Malcôte* con una capacità trasmisiva di 4 x 2 Mbit/s.

Nella *rete Intelsat* sono stati attivati i circuiti telefonici seguenti: attraverso la stazione terrestre per satellite *Leuk 3A* un circuito con gli *Emirati arabi* e tre circuiti con il *Giappone* in occasione dei campionati del mondo di atletica leggera; un circuito con l'*Iran* e due con il *Burkina Faso*, attraverso la stazione terrestre *Leuk 2A*; è stato inoltre messo in esercizio con gli *USA*, nell'ambito della comunicazione interaziendale IBS, un collegamento SCPC (Single Channel Per Carrier) per videoconferenze con una capacità trasmisiva di 1544 kbit/s, attraverso la stazione terrestre di *Ginevra/Vernier*. Infine è stato commutato un collegamento FDMA (Frequency Division Multiple Access) con la *Bolivia*, attraverso la stazione terrestre *Leuk 2A*.

Der UKW-Sender Wasserfluh wurde definitiv in Betrieb genommen. Er verbreitet auf der Frequenz 96,3 MHz das Programm DRS 1 sowie das Regionaljournal Aargau-Solothurn für *Brugg, Lenzburg, Mellingen* und *Wohlen*.

Vor kurzem konnten umfangreiche Sanierungsarbeiten zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit des *Kurzwellensenders Schwarzenburg* abgeschlossen werden. Eine für das Gebiet Mamishaus mit modernster UHF-Technik erstellte Gemeinschaftsantennenanlage versorgt in einer Zone von etwa 2,5 km Durchmesser um den Kurzwellensender 171 Haushaltungen mit 22 Radio- und 19 Fernsehprogrammen.

Folgende zehn Agglomerationen wurden mit je einer Sendeanlage für den *Ortsruf B* neu erschlossen: *Courtepin, Frick, Gruyère, Hornussen, La Neuveville, Laufenburg, Payerne, Prez-vers-Noréaz, Romont* und *Wileroltigen*.

Der Neubau der *Mehrzweckanlage Hörnli* konnte durch die Fernmeldedirektion *Rapperswil* übernommen werden. Bis Ende dieses Jahres werden die technischen Anlagen der PTT-Betriebe schrittweise vom Altbau in den Neubau verlegt. Drittbenützer, darunter die *Swisscontrol* (Flugsicherung) können nun ebenfalls mit der Montage ihrer Infrastruktureinrichtungen beginnen.

Verschiedenes

Der *vierte Satellit der Serie Intelsat VI* wurde an Bord einer Rakete *Ariane 44L* erfolgreich in seine Umlaufbahn gebracht. Bei diesem Typ handelt es sich um einen der grössten kommerziellen Fernmeldesatelliten. Er ist zusammengefaltet für den Start 5,4 m hoch und misst in der Umlaufbahn mit ausgefahrenen Antennen und Sonnenzellen 11,8 m. Seine Masse in der Umlaufbahn beträgt 2542 kg. Seine Transponder können entweder mit statischen Schaltmatrizen an Bord je nach Verkehr umgeschaltet oder als Teil eines Mehrfachzugriffssystems im Zeitmultiplexverfahren mit Vermittlung im Satelliten (SS-TDMA) eingesetzt werden.

RACE (Research and Development in Advanced Communications Technologies in Europe) ist ein von der EG unterstütztes Forschungsprogramm zur Einführung der integrierten Breitbandkommunikation – unter Berücksichtigung der im Entstehen begriffenen ISDN-Netze und deren nationalen Einführungsstrategien – mit dem Ziel, bis 1995 in ganz Europa entsprechende Fernmeldedienste anzubieten. Die Schweiz beteiligt sich an zehn der 90 Projekte. Der Verein Schwei-

L'émetteur OUC de Wasserfluh a été mis définitivement en service. Il opère sur la fréquence de 96,3 MHz et diffuse le programme DRS 1 ainsi que le journal régional Argovie-Soleure pour les agglomérations de *Brugg, Lenzbourg, Mellingen* et *Wohlen*.

Depuis peu, des travaux d'assainissement importants ont été menés à terme pour atténuer l'impact sur l'environnement de *l'émetteur à ondes courtes de Schwarzenbourg*. Une installation d'antennes collectives conçue selon l'état le plus récent de la technique UHF dessert la région de Mamishaus ainsi qu'une zone d'un diamètre d'environ 2,5 km de diamètre entourant *l'émetteur à ondes courtes*; on y dénombre 171 ménages exploitant 22 radiorécepteurs et 19 téléviseurs.

Les dix agglomérations suivantes ont en outre été équipées de *l'appel local B*: *Courtepin, Frick, Gruyère, Hornussen, La Neuveville, Laufenbourg, Payerne, Prez-vers-Noréaz, Romont* et *Wileroltigen*.

La nouvelle construction de *l'installation à usages multiples du Hörnli* a été inaugurée par la Direction des communications de *Rapperswil*. D'ici à la fin de l'année, les installations techniques des PTT seront transférées progressivement de l'ancienne construction dans la nouvelle. Des tiers, notamment *Swisscontrol* (sécurité aérienne), peuvent commencer à monter leurs équipements d'infrastructure.

Divers

Le *quatrième satellite de la série Intelsat VI* a été mis sur orbite par un lanceur *Ariane 44L*. Il s'agit de l'un des plus grands satellites des télécommunications à usage commercial. Replié pour le lancement, il mesure 5,4 m de hauteur et, une fois mis sur orbite avec antennes et panneaux solaires déployés, 11,8 m. Sa masse, sur orbite, s'élève à 2542 kg. Ses répéteurs peuvent être utilisés soit par commutation à bord au moyen de matrices de commutation statiques, soit en tant que partie d'un système d'accès multiple par répartition dans le temps avec commutation dans le satellite (SS-AMRT).

RACE (Research and Development in Advanced Communications Technologies in Europe) est un programme d'étude soutenu par la CEE en vue d'introduire la communication à large bande intégrée – compte tenu de la mise en place prévue des réseaux RNIS et des stratégies d'introduction nationales –, le but étant de pouvoir offrir d'ici à 1995 un service de télécommunication ad hoc dans toute l'Europe. La Suisse participe à dix des 90 projets. La Société suisse

Il *trasmettitore OUC di Wasserfluh* è stato definitivamente messo in esercizio; esso diffonde sulla frequenza 96,3 MHz il programma DRS 1 e il notiziario regionale Argovia/Soletta a *Brugg, Lenzburg, Mellingen* e *Wohlen*.

Recentemente si sono conclusi dei vasti lavori di ristrutturazione destinati a ridurre l'impatto del *trasmettitore a onde corte di Schwarzenburg* sull'ambiente. Un impianto di antenne collettive, dotato della tecnica UHF più moderna e costruito per la regione di Mamishaus, garantisce la diffusione di 22 programmi radiofonici e 19 programmi televisivi in 171 economie domestiche sparse in un'area di circa 2,5 km intorno al trasmettitore.

Negli agglomerati urbani di *Courtepin, Frick, Gruyère, Hornussen, La Neuveville, Laufenburg, Payerne, Prez-vers-Noréaz, Romont* e *Wileroltigen* sono stati attivati impianti emittenti per la *Chiamata locale B*.

La direzione delle telecomunicazioni di *Rapperswil* ha preso in consegna il nuovo impianto a scopi multipli dell'*Hörnli*. Gli impianti tecnici delle PTT vi saranno gradualmente traslocati entro la fine dell'anno. Anche gli altri utilizzatori dell'impianto, come la *Swisscontrol* (controllo del traffico aereo), possono dar inizio al montaggio delle loro infrastrutture.

Diversi

Il *quarto satellite della serie Intelsat VI* è stato regolarmente messo in orbita con un razzo *Ariane 44L*. Si tratta di uno dei più grandi satelliti commerciali per telecomunicazioni. Mentre per il lancio viene piegato ed è alto 5,4 m, in orbita con antenne e celle solari dispiegate misura 11,8 m e pesa 2542 kg. Secondo le oscillazioni della domanda di traffico, i suoi trasponder possono essere commutati con matrici di commutazione statiche installate a bordo o impiegati come parte integrante di un sistema ad accesso multiplo con moltiplicazione a divisione di tempo e commutazione nel satellite (SS-TDMA).

RACE (Research and Development in Advanced Communications Technologies in Europe) è la sigla di un programma di ricerca finanziato dalla CE per l'introduzione della comunicazione integrata a larga banda. L'obiettivo del programma, che prende in considerazione le reti ISDN in fase di sviluppo e le relative strategie d'introduzione nazionali, è di offrire entro il 1995 servizi delle telecomunicazioni di questo tipo in tutta l'Europa. La Svizzera partecipa a dieci dei 90

zerischer Maschinenindustrieller (VSM) als Koordinationsstelle für die Projekte führte am 13. September in Bern gemeinsam mit den PTT-Betrieben ein Informations-Seminar durch, das eine Übersicht über die Erfahrungen und Ergebnisse des RACE-Programmes und eine Vorschau auf die künftigen Entwicklungen im dritten Rahmenprogramm bot.

Die *Automobilwerkstätte PTT* in Bern besteht seit 50 Jahren. Sie ist die technische Basis des schweizerischen Postautodienstes und gleichzeitig Betriebsgarage für den Postdienst Bern. Hier werden die grossen Reparaturen und Teilrevisionen an Postautos ausgeführt und von hier aus werden die rund 60 PTT-Garagen der Schweiz mit Ersatzteilen beliefert. In der Werkstätte sind über 160 Personen beschäftigt, und gegenwärtig werden 26 Lehrlinge ausgebildet.

des constructeurs de machines (VSM) qui fait office d'organe de coordination pour le projet a tenu le 13 septembre à Berne un séminaire d'information avec le concours de l'Entreprise des PTT. Le but visé était d'acquérir une vue d'ensemble des expériences et des résultats concernant les programmes RACE et de jeter un coup d'oeil prospectif sur les futurs développements propres au troisième programme-cadre.

L'*atelier des automobiles PTT* à Berne existe depuis 50 ans. Il constitue la plateforme technique du service suisse des automobiles postales et fait simultanément office de garage d'exploitation pour les services postaux de Berne. Des spécialistes y procèdent aux grandes réparations et aux révisions partielles des automobiles postales et livrent aussi des pièces de rechange à quelque 60 garages PTT répartis dans toute la Suisse. Cet atelier occupe plus de 160 personnes et on y forme actuellement 26 apprentis.

progetti. Il 13 settembre l'Associazione svizzera dei costruttori di macchine (VSM), coordinatrice di questi progetti, ha organizzato a Berna, in collaborazione con l'azienda delle PTT, un seminario durante il quale ha informato sulle esperienze e sui risultati ottenuti con il programma RACE e sui futuri sviluppi nel terzo programma base.

L'*officina delle automobili PTT* di Berna esiste da 50 anni. Essa rappresenta la base tecnica del servizio svizzero degli autopostali e nel contempo funge da autorimessa d'esercizio per il servizio degli autopostali di Berna. Vi vengono effettuate le grandi riparazioni e le revisioni parziali. Essa fornisce inoltre i pezzi di ricambio alla sessantina di autorimesse delle PTT sparse in tutta la Svizzera. Attualmente nell'officina delle automobili PTT lavorano oltre 160 persone e vengono formati 26 apprendisti.