

Botschaft zum Beschlusssentwurf betreffend die Finanzierung und Umsetzung des POLYCOM- Funknetzes Wallis 2007 bis 2013

Der Staatsrat des Kantons Wallis

an den

Grossen Rat

Sehr geehrter Herr Präsident,
sehr geehrte Damen und Herren Abgeordnete

Es ist uns eine Ehre, Ihnen das Kreditbegehren für die Erneuerung der Infrastrukturen und Funkausrüstungen aller kantonalen Sicherheits- und Rettungsinstanzen zur Genehmigung zu unterbreiten. Es stützt sich auf die Tätigkeiten der Arbeitsgruppe POLYCOM VS, die Überwachung des Dossiers durch die technische Abteilung der Kantonspolizei und die in diesem Projekt gemachten Erfahrungen der Nachbarkantone und Partnerinstanzen des Bundes.

1. EINLEITUNG

1.1 Notwendigkeit eines neuen Funknetzes

Das der Bevölkerung gewährleistete Sicherheitsniveau hängt hauptsächlich von einem raschen Eingriff der zuständigen Instanzen, den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln, insbesondere im Bereich der Telekommunikation, und der Koordinationsfähigkeit der Einsatzkräfte ab.

Bei der Beurteilung des vorliegenden Berichtes, dessen einziges Ziel darin liegt, unseren Kanton in das nationale Sicherheitsfunknetz POLYCOM zu integrieren, ist dieses Grundprinzip stets vor Augen zu halten. Die Eingliederung erfolgt durch die Errichtung eines kantonalen Teilnetzes sowie den Erwerb von tragbaren und mobilen Endgeräten für sämtliche Partner der Sicherheits- und Rettungsinstanzen.

1.2 Entstehung von POLYCOM

Die Kompatibilitätsprobleme in der Kommunikation zwischen Sicherheitspartnern hat die Schweizerische Polizeitechnische Kommission (SPTK) dazu bewegt, den Bund von der Notwendigkeit eines einheitlichen, modernen, digitalen und abhörsicheren Sicherheitsfunknetzes zu überzeugen.

1.3 Chronologie des Bundesnetzes POLYCOM

Im Jahre 1996 wird TETRAPOL als technischer Standard gewählt. Swisscom wird beauftragt, die Infrastrukturen dieses Netzes in der gesamten Schweiz aufzubauen. Die vom französischen Unternehmen EADS hergestellten technischen Ausrüstungen TETRAPOL werden in der Schweiz exklusiv durch Siemens vertrieben. Das System wird POLYCOM genannt.

Die Funknetze der Sicherheitskräfte benutzen zurzeit unterschiedliche Frequenzbänder. Die Kantonspolizeien, Feuerwehren und Rettungsdienste teilen sich Kanäle im Bereich der 160 MHz. Die Gemeindepolizeien kommunizieren untereinander im Bereich der 460 MHz, die zivile und militärische Sicherheit wiederum im Bereich der 80 MHz.

Eine Funkkommunikation zwischen diesen Partnern ist somit unmöglich. Um eine Kommunikation untereinander zu ermöglichen, müssen kostspielige technische "Übergänge" installiert werden, deren Betrieb beschränkt und kompliziert ist.

Nach der Einrichtung eines Pilotnetzes im Tessin entschied Swisscom im April 1999, sich vom Projekt zurückzuziehen. Im Herbst des selben Jahres bestellte das Grenzwachtkorps (GWK) ein die gesamte Schweiz auf 10 bis 30 km abdeckendes Netz. Somit entstand die erste Etappe der Netzinfrastruktur. Am 21. Februar 2001 entschied der Bundesrat, die Hälfte der Gesamtkosten von schätzungsweise CHF 420'000'000.-- zu finanzieren, als Beteiligung des Bundes am Projekt POLYCOM.

Die Projektführung auf Bundesebene wird vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) gewährleistet, welches dem Bundesamt für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) unterstellt ist.

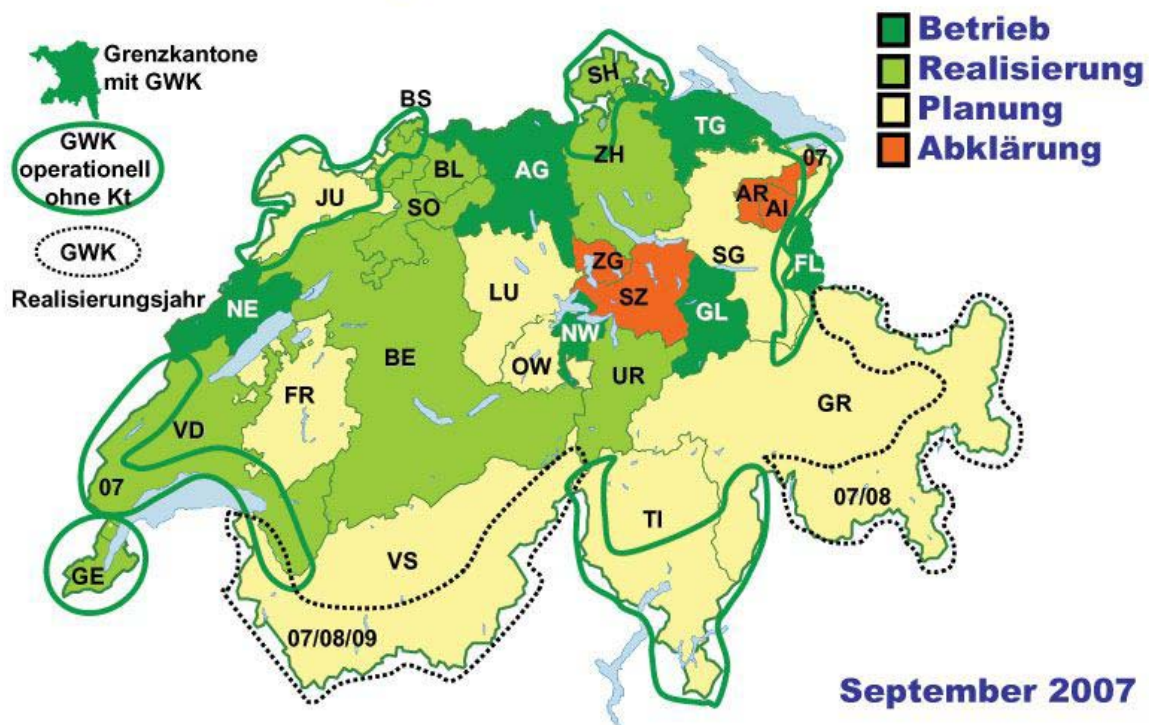
1.4 Stand der Netze in den Kantonen und beim Bund

Zurzeit ist das POLYCOM-Netz in den Kantonen Thurgau, Aargau, Neuenburg, Glarus und Nidwalden in Betrieb. In den Kantonen Schaffhausen, Jura, Tessin und Genf ist das Netz für das Grenzwachtkorps (GWK) teilweise in Betrieb. In Lausanne ist das Netz auch für die Stadtpolizei in Betrieb.

Zurzeit wird POLYCOM in den Kantonen und Halbkantonen Waadt, Bern, Solothurn, Basel-Stadt, Basel-Land, Uri, Zurich und Schaffhausen realisiert. In den Kantonen Freiburg, Wallis, Tessin, Graubünden, Luzern, St. Gallen und Obwalden läuft die Planungsphase (die Behörden von Obwalden haben sich nach dem Hochwasser von 2005 für den Beitritt zum Projekt POLYCOM entschieden).

Der Kanton Genf hat im Juni 2007 seinen Beitritt zum nationalen Sicherheitsfunknetz POLYCOM mit einem Betrag von CHF 31'278'898.-- erklärt. In den Halbkantonen Appenzell Innerrhoden und Appenzell Ausserrhoden laufen zurzeit die Abklärungen für den Beitritt zum POLYCOM-Netz.

Ausbaustand der Regional- und Teilnetze



1.5 Andere Länder, welche die Technologie TETRAPOL einsetzen

Die Technologie TETRAPOL wird in Frankreich bereits für das Innenministerium (Programme ACROPOL und ANTARES) und die Gendarmerie (Programm RUBIS) eingesetzt. Auch die französischen Feuerwehren sind daran, ein nationales Netz aufzubauen.

Das gesamte Gebiet Spaniens ist für die Guardia Civil mit dem Netz TETRAPOL ausgerüstet. Bei den Attentaten vom 11. März 2005 in Madrid hat sich diese Ausrüstung bestens bewährt, währenddessen die mobilen und fixen Telefonnetze überlastet waren.

Die deutsche Armee hat über 10'000 Endgeräte und 30 Teilnetze in Auftrag gegeben.

1.6 Aktuelle Situation in unserem Kanton

Die kantonalen Sicherheits- und Rettungsinstanzen benutzen zurzeit analoge Funkinstallationen, welche eine gewisse Anzahl Nachteile sowie potentielle oder festgestellte Mängel aufweisen, namentlich:

- Die Kommunikationen sind nicht verschlüsselt und können anhand eines einfachen Frequenzscanners abgehört werden. Dieses Fehlen an Vertraulichkeit ist ein Nachteil für die korrekte Behandlung der Informationen und beeinträchtigt die Ausführung der polizeilichen Aufgaben.
- Die Kommunikation zwischen den verschiedenen kantonalen Instanzen bzw. mit Instanzen anderer Kantone ist mühsam, was sich nachteilig auf die Koordination und die Effizienz der Einsätze auswirkt.
- Technisch gesehen können die seit über 30 Jahren in Betrieb stehenden Funknetze und -ausrüstungen nicht mehr weiter instandgehalten werden.
- Die Reorganisation der Fachunternehmen führte zu einer Zerlegung der Strukturen in der Schweiz und zu einer Zerstreung des Fachwissens. Als Beispiel erwähne man die bei der Kantonspolizei seit 1980 eingesetzten Funkgeräte SE 140, welche seit 1995 nicht mehr hergestellt werden!
- Die Zuverlässigkeit sowie der Fortbestand dieser Netze können deshalb nicht mehr gewährleistet werden. Die betroffenen Dienststellen können weder leistungsfähige und ständige Verbindungen sicherstellen, noch ihre beschädigten Geräte ersetzen.

Angesichts der obigen Ausführungen ist es extrem dringend, diese veralteten Ausrüstungen zu modernisieren.

2. POLYCOM

2.1 Beschreibung von POLYCOM

Wir haben die Absicht, ein Teilnetz des neuen nationalen, auf dem technischen Standard TETRAPOL basierenden Sicherheitsfunknetzes POLYCOM zu erstellen und zu betreiben. Dieses Netz besteht aus Verwaltung, Vermittlung, Radiokommunikation sowie tragbaren und mobilen Endgeräten.

POLYCOM bezeichnet das nationale Sicherheitsfunknetz, welches die verschiedenartigen analogen Systeme, welche in der Schweiz zurzeit eingesetzt werden, ersetzen soll. Es bietet eine einheitliche Infrastruktur, welche sich alle Sicherheits- und Rettungsinstanzen des Bundes, der Kantone und der Gemeinden teilen.

Das nationale Netz wird durch die Vermaschung aller Teilnetze der Kantone realisiert, wobei die Kompatibilität und die Koordination auf Schweizer Ebene durch den Bund und die durch ihn erlassenen Empfehlungen gewährleistet wird. Die Armee installiert ihre drei Kommunikationsknoten (MSW) bis Ende 2007 im Gebäude der Kantonspolizei.

Bisher haben die Konferenzen der kantonalen Justiz- und Polizeidirektoren, der Militärverwaltung und des Zivilschutzes, der Feuerwehr und des öffentlichen Gesundheitswesens ihr Einverständnis zum POLYCOM-Netz gegeben und sich dazu verpflichtet, ihre Funknetze anzupassen, um den grenzübergreifenden Bedürfnissen zu entsprechen.

Im Wallis wurde im Frühjahr 2000 die Arbeitsgruppe POLYCOM VS gebildet, um eine Machbarkeitsstudie durchzuführen bezüglich dem Ersatz der bestehenden Ausrüstungen durch ein kantonales Teilnetz POLYCOM. Diese Gruppe vereint verschiedene Vertreter und Benutzer:

- der kantonalen Dienststelle für Informatik,
- der Kantonspolizei,
- der Dienststelle für zivile Sicherheit und Militär,
- der Dienststelle für Strassen- und Flussbau,
- der Dienststelle für Gesundheit, darunter die Kantonale Walliser Rettungsorganisation,
- der Gemeindepolizeien.

Das Netz POLYCOM VS wird nicht nur von den vorerwähnten kantonalen und kommunalen Instanzen, sondern auch von folgenden Partnern benutzt:

Benutzer des Bundes:

- die Bundespolizei,
- das Grenzwachtkorps (GWK),
- die Gruppe für Rüstung (GR),
- das Bundesamt für Zivilschutz (BZS),
- das Bundesamt für Strassen (ASTRA).

Benutzer des Kantons:

- die Dienststelle für Jagd und Fischerei,
- die Strafanstalten,
- die Partnerunternehmen der KAZE.

POLYCOM ermöglicht all diesen Instanzen, völlig unabhängig voneinander zu arbeiten, was ihre eigenen Tätigkeiten anbetrifft, bei gemeinsamen Einsätzen jedoch untereinander zu kommunizieren, insbesondere bei der Einrichtung der KAZE (Kantonale Katastrophenzelle).

3. TECHNISCHE ASPEKTE

3.1 Erhebung der Bedürfnisse der Benutzer

Es wurde ein Inventar der Bedürfnisse der Walliser Benutzer im Bereich der Radiokommunikation erstellt, um die Anforderungen an das neue Netz festzulegen und die technischen Infrastrukturen zu dimensionieren. Die Erhebungen wurden bei allen Instanzen durchgeführt und konsolidiert. Sie dienen als Dimensionierungsgrundlagen des Netzes sowie zur Analyse der Netzkapazitäten.

3.2 Wahl des Systems

Um die Kompatibilität der kantonalen Netze untereinander sicherzustellen, hat der Bund für die Gesamtrealisation POLYCOM unter dem technischen Standard TETRAPOL gewählt.

Es handelt sich um eine digitale Zellfunktechnologie mit integriertem Verschlüsselungssystem, welche durch EADS (Frankreich) entwickelt und hergestellt wird. Der Fortbestand und die Produktion des Systems sind bis ins Jahr 2018 gewährleistet.

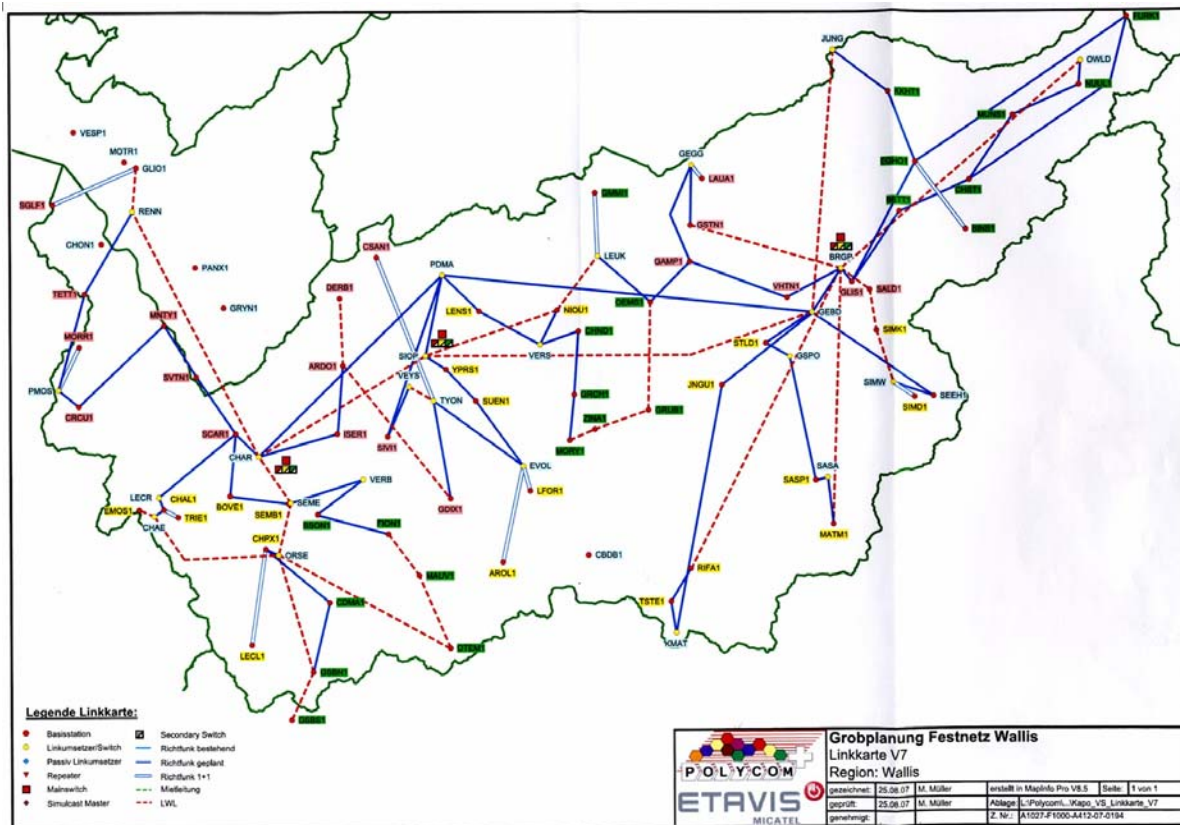
3.3 Beschreibung des kantonalen Netzes POLYCOM

Das Walliser Netz sollte zwischen 70 und 75 Basisstationen (BS) umfassen, welche das gesamte Kantonsgebiet abdecken, sowohl die Strecke der Patrouille des Glaciers wie auch die Winter- und Sommer-Höhenwege.

Die Anzahl Standorte hängt von der benutzten Technologie ab. Die hohen Investitionskosten für die Erstellung der Standorte fallen nur einmal an und dienen als Grundlage für alle zukünftigen Entwicklungen.

Die Implementierung und die Anzahl Basisstationen (BS), welche das Netz vermaschen, wurden aufgrund einer Gesamtstudie definiert, welche das gesamte Bundesgebiet umfasst und auf nachstehender Karte aufgezeigt sind.

Aus Gründen der Sicherheit und des Funkverkehrs wurde das kantonale Netz in drei Regionen aufgeteilt: Oberwallis, Mittelwallis und Unterwallis. Die technischen Ausrüstungen, welche diese Regionen abdecken, werden durch Computer, d. h. drei Hauptvermittler (MSW), gewährleistet. Diese Computer sowie 9 weitere Nebenvermittler (SSW) werden in den entsprechenden Regionen installiert.



Der "Backbone" verbindet all diese Ausrüstungen untereinander. Er wird aus etwa 160 Richtfunkstrecken bestehen, welche diese Basisstationen (BS) verbinden.

Diese Funktechnologie ermöglicht die Übermittlung von Daten auf relativ lange Distanzen. Ein weiterer grosser Vorteil ist, dass sie auch bei Unwettern bestens funktioniert, da Probleme wegen durch Hochwasser, Lawinen oder Erdbeben beschädigten oder abgerissenen Kabeln vermieden werden. Die Glasfaser- und Kupferleitungen bieten eine sehr hohe Redundanz des Richtfunks.

Die Benutzerschnittstellen für die Funkzentralen werden in Sitten und Noës sowie bei der Zentrale 144 eingerichtet. Sie ermöglichen nicht nur, mit den Benutzern zu kommunizieren, sondern auch das Netz für die Bedürfnisse eines Spezialeinsatzes zu parametrisieren.

Eine Zentrale für die Überwachung und die technische Verwaltung des Netzes wird in den Lokalitäten der Kantonspolizei eingerichtet. Sie ermöglicht eine ständige Fernüberwachung des reibungslosen Betriebes aller Netzbestandteile.

Ferner gewährleistet sie die Sicherheit des Netzes, indem sie nur Benutzer mit Zugriffsrechten zulässt, die Chiffrierschlüssel verwaltet und verlorene oder gestohlene Endgeräte sperrt.

Die Benutzer der kantonalen und kommunalen Instanzen verfügen über fixe Stationen, mobile und tragbare Endgeräte.

Jede Instanz kann ihre Tätigkeiten auf völlig unabhängige Weise ausführen, bei gemeinsamen Einsätzen jedoch mit seinen Partnern kommunizieren.

3.4 Vergleichsanalyse

Die Bedürfnisse der Benutzer wurden aufgrund der technischen Möglichkeiten von POLYCOM optimiert.

- Die Funkplanung wurde durch die Benutzer genehmigt und entspricht ihren Bedürfnissen.
- Die Planung des "Backbone" (Verbindungen zwischen Standorten und Vermittlern) wird in der Detailstudie verfeinert.
- Aus den bereits erwähnten Gründen (siehe Ziffer 1.3) besteht die Infrastruktur ausschliesslich aus POLYCOM-Ausrüstungen von Siemens. Diese erfüllen die Grundbedürfnisse der Benutzer.

Das neue Funksystem ermöglicht auch die Übermittlung von Daten, was bei den bisherigen Netzen nicht der Fall ist. Diese Funktion kann unter anderem für die Abfrage von Datenbanken, die Fahrzeugortung und die Übermittlung von Informatikdateien benutzt werden.

3.5 Betriebskonzept POLYCOM Wallis

Die Ziele und Auflagen dieses Netzbetriebes wurden wie folgt festgesetzt:

- A. Der Betrieb und die leistungsfähige Führung des Systems gewährleisten die Effizienz der Investitionen POLYCOM VS an der Front.
- B. Der Betrieb muss vom Kanton übernommen werden.
- C. Das verfügbare Personal ist nicht ausreichend, um den Betrieb und den Unterhalt des neuen Netzes sicherzustellen. Die Anstellung von drei speziell in der Technologie des neuen Netzes POLYCOM VS ausgebildeten Ingenieuren ist unerlässlich.

4. ZEITPLAN

4.1. Einleitung

Der Realisierungsplan von POLYCOM VS richtet sich nach der Notwendigkeit, die bestehenden Systeme zu erneuern und in das nationale Sicherheitsfunknetz eingegliedert zu werden. Nebst dem veralteten Material, sprechen folgende Gründe für eine äusserst dringende Realisierung von POLYCOM VS:

- Das Grenzwachtkorps (GWK) hat seine Ausrüstungen für das Netz POLYCOM Wallis bereits bestellt.
- Das GWK muss den Walliser Teil im Jahre 2008 / 2009 realisieren, um die Implementierung seines Randnetzes in allen Schweizer Grenzgebieten zu aktivieren.
- Wenn unser Kanton seine Beteiligung an POLYCOM hinauszögert, wird das GWK gezwungen sein, ein Walliser Teilnetz zu erstellen, welches lediglich auf seine Bedürfnisse ausgerichtet ist und unsere Anforderungen nicht berücksichtigt.
- Wir verlieren somit die Beteiligung des GWK und eine spätere Fusion beider Netze würde vollumfänglich zu Lasten unseres Kantons gehen. **Diese Einschätzung stützt sich auf eine Studie der Kantone Waadt und Genf. Sie liegt schätzungsweise zwischen 11 und 13 Millionen CHF.**

4.2 Die Projektplanung sieht folgende Etappen vor:

2007	Genehmigung durch den Staatsrat und den Grossen Rat. Vergabe des Mandats für die Detailstudie. Installation eines MSW durch die Armee im Gebäude der Kantonspolizei, für die Euro 08.
2008 - 2009	Ende der Detailstudie. Baubeginn der Standorte und Verbindungen durch den GWK. Baugesuche und -bewilligungen. Implementierung und Installation des "Backbone", um die Basisstationen des GWK mit den MSW und SSW zu verbinden.
2010 - 2011	Erstellung der kantonalen Standorte. Konfiguration und Fabriktests der Ausrüstungen.
2011 - 2012	Ausbau der Infrastrukturen.
2012 - 2013	Fertigstellung des Netzes und der Infrastrukturen. Abnahme und Inbetriebnahme.

5. FINANZIELLE ASPEKTE

Alle Preise sind in Schweizer Franken, ohne MwSt.

5.1 Investitionskosten

Die umfangreiche Bundesregelung POLYCOM, welche auf der Homepage des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz (<http://www.polycom.admin.ch>) bestellt werden kann, legt die Modalitäten betreffend die Kostenübernahme des Teilnetzes (kantonal), der Endgeräte und Zentralen durch den Bund und den betroffenen Kanton fest.

Die finanzielle Beteiligung des Bundes erfolgt hauptsächlich in Form von Leistungen. Diese Beteiligung beträgt schätzungsweise CHF 40'000'000.--.

5.2 Grundsatz der Beteiligung:

Die Beteiligung ist auf folgende Grundsätze aufgebaut:

- die 3 Hauptvermittler (MSW) und die 9 Nebenvermittler (SSW) werden vollumfänglich von der Gruppe für Rüstung übernommen;
- das GWK übernimmt 40 oder 41 der vorgesehenen Basisstationen;
- ASTRA übernimmt alle Infrastrukturen der Tunnels;
- ASTRA übernimmt und beteiligt sich finanziell an den Basisstationen, welche die RN9 abdecken, sowie die Passzufahrten zum Grosse-Sankt-Bernhard und Simplon;
- das BZS liefert 285 Endgeräte an die DZSM und beteiligt sich finanziell mit einem Betrag von ungefähr CHF 1'000'000.--.

Die Gesamtkosten für die Infrastruktur des Netzes POLYCOM VS werden auf CHF 70'000'000.-- veranschlagt.

Dieser Betrag umfasst die Lieferung und Montage der Ausrüstungen, die Erstellung der Standorte sowie die Kosten für Projektstudie und Bauleitung.

5.3 Kantonale Beteiligung

Unser Anteil am Gesamtbetrag für die Infrastruktur des kantonalen Teilnetzes wird, nach Abzug der Beteiligung des Bundes (Richtbetrag), wie folgt berechnet:

Bezeichnung	Kosten	Total
Totalbetrag		70'000'000
Beteiligungen		
Grenzwachtkorps (Richtbetrag)	24'000'000	
Generalstab (Richtbetrag)	8'000'000	
Bundesamt für Strassen (Richtbetrag)	7'000'000	
Bundesamt für Zivildschutz	1'000'000	
Saldo der Infrastruktur zu Lasten des Kantons		40'000'000
		30'000'000

Für die gesamte Ausrüstung der Zentralen sowie die tragbaren und mobilen Endgeräte übernimmt der Kanton ohne Beteiligung des Bundes folgende Kosten:

Bezeichnung	Kosten	Total
3 Schnittstellen für die Zentralen	750'000	
300 mobile Funkgeräte	1'259'400	
900 tragbare Funkgeräte und Zubehör	3'221'669	
14 fixe Funkgeräte Desktop	80'766	
10 tragbare Funkgeräte Coverts, Discrets	66'810	
3 IDR-Relais und Gatepro-Übergänge	221'355	
Erwerb der tragbaren und mobilen Geräte zu Lasten des Kantons		5'600'000

5.4 Finanzplan

Variante 1: Investition des Kantons

Gemäss Arbeitsplan wird der Investitionskredit des Kantons unter den Dienststellen des Staates aufgeteilt und zwischen 2008 und 2013 wie folgt verteilt:

Die Einzelheiten sind in der Offerte von Siemens aufgeführt (Beilage 3).

Jahr	Betrag	Detail der Phasen
2007		Entscheid des Staatsrates und des Grossrates
2008	2'000'000	Auftragsvergabe für Detailstudie Hauptgebäude der Kantonspolizei, Installation und technische Ausrüstungen für MSW (Vermaschung POLYCOM CH für Euro 08) Baugesuche und -bewilligungen
2009	5'000'000	Ausbau des Richtfunknetzes, welches alle Basisstationen verbindet Installation des Teilnetzes mit dem GWK
2010	6'000'000	Erwerb und Installation unserer Basisstationen des kantonalen Teilnetzes POLYCOM Teilweise Inbetriebnahme

2011	6'000'000	Erwerb und Installation unserer Basisstationen des kantonalen Teilnetzes POLYCOM Erwerb der Endgeräte und Handgeräte POLYCOM Teilweise Inbetriebnahme
2012	8'300'000	Erwerb und Installation unserer Basisstationen des kantonalen Teilnetzes POLYCOM Erwerb der Endgeräte und Handgeräte POLYCOM Teilweise Inbetriebnahme
2013	8'300'000	Erwerb der Endgeräte und Handgeräte POLYCOM Inbetriebnahme, Betrieb und Schlusstests

Variante 2: Leasing durch Swisscom Broadcast

Wir haben auch die Variante eines Leasings durch Swisscom Broadcast (Beilage 1) geprüft. Sie wurde jedoch aus folgenden Gründen nicht berücksichtigt:

- Das Swisscom Broadcast Leasing umfasst lediglich die POLYCOM-Ausrüstungen,
- die tragbaren und mobilen Endgeräte sind im Leasing nicht inbegriffen,
- die Infrastrukturen der BS und Standorte, welche nicht zu Swisscom Broadcast gehören, werden nicht bezahlt,
- hohe Leasingkosten für eine Miete von 10 Jahren,
- Ingenieurkosten und Betreuung der Arbeiten gehen zu Lasten des Kantons,
- Miete und Kosten für Standorte, welche nicht zu Swisscom Broadcast gehören, gehen zu Lasten des Kantons,
- der Kanton ist nicht Eigentümer der Standorte in Zukunft.

5.5 Betriebskosten

Der Bund, insbesondere das GWK, hat sich bereit erklärt, am Betrieb des Teilnetzes POLYCOM Wallis teilzunehmen. Die Bedingungen dieser Partnerschaft werden in einer späteren Vereinbarung festgelegt.

Die Armee beteiligt sich mit einem jährlichen Beitrag an den Kanton von CHF 360'000.--, was dem Unterhalt der 3 MSW und der 9 SSW entspricht.

Der verbleibende kantonale Anteil der Betriebskosten wird unter den verschiedenen Benutzern gemäss den in Betrieb genommenen Ausrüstungen aufgeteilt.

Ab Inbetriebnahme von POLYCOM beträgt der Gesamtbetrag für den Betrieb ca. CHF 1.9 Millionen im Jahr (Beilage 2). Dieser Betrag umfasst hauptsächlich die Lohnkosten für die drei ab den ersten Studien anzustellenden Ingenieure, die Kosten für den Unterhalt und den Ersatz des Materials (inklusive Verträge mit den Lieferanten), die Gebühren und Betriebskosten sowie die allgemeinen Kosten.

Zur Anpassung dieses Betrages ist mit dem Lieferanten später ein Vertrag sowie eine mögliche Beteiligung des GWK zu vereinbaren.

6. SCHLUSSFOLGERUNG

Trotz den Vorteilen dieses neuen Funksystems sind wir uns der erheblichen Kosten bewusst. Es ist jedoch für den Kanton Wallis absolut notwendig, in das gesamtschweizerische Sicherheitsfunknetz POLYCOM eingegliedert zu werden.

Dies ermöglicht uns, die vielen veralteten Systeme, welche zurzeit von den kantonalen Instanzen benutzt werden, zu ersetzen und in den Genuss einer wichtigen Partnerschaft des Bundes zu kommen.

Die Realisierung eines gemeinsamen Netzes verbessert die Zusammenarbeit der verschiedenen Partner von POLYCOM VS im Ereignisfall. Die Eingliederung in das gesamtschweizerische Netz gewährleistet die Kompatibilität zwischen den verschiedenen nationalen Sicherheits- und Rettungsorganisationen, was dazu beiträgt, die Ressourcen der Kantone und des Bundes bei Grossereignissen besser einzusetzen.

Aufgrund der obigen Ausführungen bitten wir den Grossen Rat, den Beschlussentwurf betreffend die Finanzierung und Umsetzung des POLYCOM-Funknetzes Wallis 2007 bis 2013 zu genehmigen.

Wir versichern Sie, sehr geehrter Herr Präsident, sehr geehrte Damen und Herren Abgeordnete, unserer vorzüglichen Hochachtung und empfehlen Sie, samt uns, dem Machtschutz Gottes.

Sitten, den 10. Oktober 2007

Der Präsident des Staatsrates: **Jean-Jacques Rey-Bellet**
Der Staatskanzler: **Henri v. Roten**

Beilagen:

- Beilage 1: Leasing durch Swisscom Broadcast
- Beilage 2: Berechnung der Betriebskosten
- Beilage 3: Offerte von Siemens

**Estimation de coûts
«Sous-réseau POLYCOM du canton du Valais»,
Version 2**

pour

Cdmt Police cantonale
Avenue de France 69
CH-1950 Sion (VS)

ci-après dénommé «le client»

Comparaison «Investissement sous-réseau POLYCOM par le canton du Valais» et «Investissement sous-réseau POLYCOM par Swisscom Broadcast SA»

Situation initiale

Le canton du Valais envisage de construire et d'exploiter un sous-réseau du nouveau réseau de sécurité national POLYCOM, basé sur le standard TETRAPOL. Ce réseau de radiocommunication est constitué des niveaux management, commutation, radiocommunication et terminaux. Conformément aux indications fournies le 10 juillet 2007, Swisscom Broadcast SA a l'intention de proposer ses services dans l'ensemble des secteurs.

Etendue de l'offre de Swisscom Broadcast SA

Les prestations de Swisscom Broadcast SA comprennent, pour l'ensemble des articles ou services proposés dans les niveaux management, commutation et radiocommunication, conformément au référentiel quantitatif fourni par le canton:

- le financement
- la réalisation
- l'exploitation technique ou la disponibilité, y compris la maintenance et la suppression des dérangements

sur une durée de contrat fixe et sont par conséquent beaucoup plus étendues qu'un modèle de leasing traditionnel.

Le présent document a été établi suite aux discussions du 18 juillet 2007 avec Monsieur Morand, de la Police cantonale du Valais.

Documents transmis:

- Liste des sites « 2007-07-02_Canaux BS V1-02 » du 18 juillet 2007
- Implantation des sites : « 2007-05-21_Réseau fixe polycom_V5 » du 21 mai 2007
- Position et distance entre relais : 2007-07-01_Description polycom coordonnées_V5

Bases de calcul et hypothèses

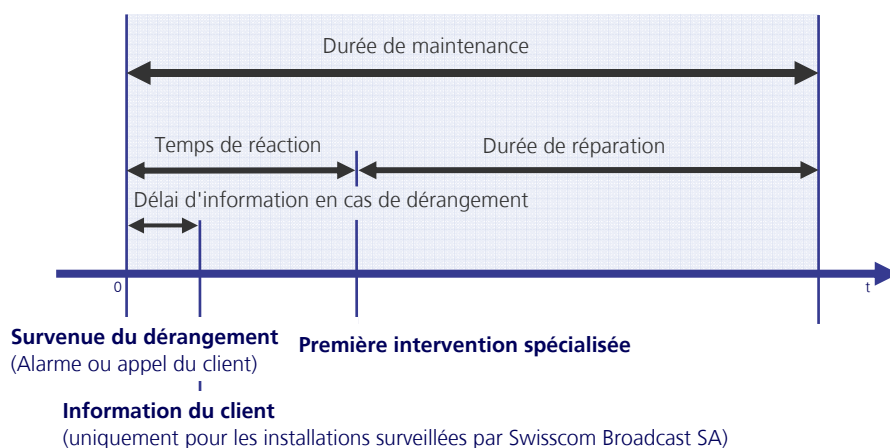
- Les indications ci-après se réfèrent à la part cantonale pour l'ensemble du sous-réseau, conformément aux documents transmis le 10 juillet 2007 ainsi que le 18 juillet 2007.

- Les calculs relatifs à la garantie de disponibilité se réfèrent à des éléments individuels du sous-réseau (positions de management, commutateurs, stations de base et amenées).
- Les investissements en matériel pour la part cantonale sont réalisés par Swisscom Broadcast SA.
- Pour les sites non Swisscom Broadcast SA, les contrats sont conclus directement par le client avec le propriétaire du site et les frais de location qui en résultent sont payés directement par le client au propriétaire du site.
- En raison de l'absence de données, les subventions mises à disposition par la Confédération (parts Astra et Protection civile) n'ont pas été prises en compte dans la présente estimation de coûts. La répartition exacte des subventions Confédération/canton doit être définie entre les offices fédéraux concernés et le canton.
- La planification des liaisons par faisceaux hertziens (faisabilité sur les sites, coupe topographique, planification des fréquences et permis de construire) ainsi que les concessions d'exploitation sont disponibles et mises à disposition par le client.
- Le canton du Valais possède une concession pour l'exploitation du réseau.
- Les stations de base Police et OFROU, ainsi que les stations relais et connexions des faisceaux hertzien figurant sur le schéma (Implantation des sites : 2007-05-21_Réseau fixe polycom_V5 » du 21 mai 2007) ont été prises en compte.
- Dans cette estimation ne sont pas comprises toutes les connexions de fibre (LWL).
- Les mises à niveau logicielles prescrites à l'échelle nationale sont financées par la Confédération. La coordination des changements de version est assurée avec le comité Télématique.
- Les contributions financières côté ASTRA n'étant pas clairement définies, les trois tunnels du canton du Valais n'ont pas été intégrés dans la présente estimation de coûts.
- Les investissements en matière d'infrastructure, qui s'élèvent à environ CHF 7 millions sur 50 sites, sont réalisés par le canton et ne sont pas inclus dans la présente estimation de coûts.
- Les différents terminaux (environ 1000 équipements de radiocommunication) ne sont pas inclus dans la présente estimation de coûts.
- **Une offre ferme ne pourra être établie qu'à l'issue de l'avant-projet ou sur présentation d'un avant-projet déjà achevé.**

Définition de la disponibilité

- Les calculs relatifs à la garantie de disponibilité se réfèrent à des éléments individuels du sous-réseau POLYCOM (positions de management, commutateurs, stations de base et amenées).
- Les indications en matière de disponibilité et de prix pour les positions de commutation et de management constituent des premières estimations, étant donné que l'élaboration des produits n'est pas encore entièrement achevée dans ces secteurs.
- Par la «disponibilité» des articles des positions de management, des commutateurs, de l'amenée et de la diffusion, Swisscom Broadcast SA garantit une durée maximale de réparation par événement (voir schéma ci-après) ainsi qu'une durée maximale de panne par an. Toutes les caractéristiques des services ainsi que les prix correspondant à la fourniture de ces derniers sont contenus dans le contrat d'exploitation ainsi que dans les descriptions correspondantes.

La disponibilité comporte les caractéristiques de services suivantes:



Pourquoi choisir Swisscom Broadcast SA en tant que partenaire

Les prestations et services à valeur ajoutée proposés par Swisscom Broadcast SA dans le cadre du projet POLYCOM sont étendus:

- Swisscom Broadcast SA offre une solution globale avec un modèle d'exploitation complet: financement et réalisation, disponibilité et exploitation globale, et Telehousing sur les sites SBC.
- Avec Swisscom Broadcast SA, vous disposez d'un interlocuteur UNIQUE pour le financement, la réalisation et l'exploitation technique, y compris la maintenance et la suppression des dérangements.
- Swisscom Broadcast SA est le premier fournisseur suisse d'infrastructures de transmission sans fil et de services à valeur ajoutée connexes. L'infrastructure, qui comprend plus de 500 sites de diffusion dont la plupart sont uniques, ainsi que l'excellente qualité des produits profitent actuellement aux radiodiffuseurs, aux services de sécurité et aux entreprises de télécommunication.
- Avec ses 240 collaborateurs, dont la moitié sont au service du client 24 heures sur 24, dans tout le pays, Swisscom Broadcast SA est en mesure de garantir la disponibilité de l'ensemble du réseau POLYCOM.
- Grâce à sa longue expérience dans la mise à disposition de sites ainsi qu'à sa gestion de projet rigoureuse, Swisscom Broadcast SA permet au canton du Valais d'accélérer la construction du réseau au niveau de la radiocommunication POLYCOM (sites, dépôt de la demande de permis de construire, ORNI)
- Grâce à la sécurité et à la stabilité financière de Swisscom Broadcast SA, les exploitants de sous-réseaux bénéficient d'offres globales uniques ainsi que de modèles de financement attractifs.
- Swisscom Broadcast SA possède une longue expérience dans l'exploitation et la maintenance de réseaux de sécurité à haute disponibilité, qui doivent également être opérationnels et fiables en cas de crises ou de catastrophes. Une Field Force avec les processus destinés à l'exploitation et à la maintenance du réseau de radiocommunication suisse est d'ores et déjà disponible sur l'ensemble du territoire.
- Swisscom Broadcast SA s'engage en outre à adopter les systèmes de gestion de la qualité et de l'environnement ISO 9001 et ISO 14001. C'est pourquoi nous assistons activement nos fournisseurs et partenaires contractuels dans le développement de produits écocompatibles – et ce, jusqu'à leur élimination selon les règles en vigueur.

Etendue des prestations de Swisscom Broadcast SA

Réalisation	Prestations
Direction de projet infrastructure du site	<ul style="list-style-type: none"> Sites de Swisscom Broadcast SA: visite du site (site survey), établissement d'un projet détaillé pour l'extension ou la nouvelle construction de l'infrastructure du site. Sites de tiers: facturation selon le processus de Telehousing de Swisscom Broadcast SA.
Demande de permis de construire	<ul style="list-style-type: none"> Sites de Swisscom Broadcast SA: établissement et transmission des documents de demande de permis de construire, y compris les calculs du RNI. Sites de tiers: établissement des documents pour la demande de permis de construire et transmission de ces derniers par le propriétaire du site. Facturation selon le processus de Telehousing de Swisscom Broadcast SA.
Direction de chantier	<ul style="list-style-type: none"> Coordination et démarrage des travaux de construction.
Installation	<ul style="list-style-type: none"> Sites de Swisscom Broadcast SA: achat et installation des articles commandés pour chaque site. Sites de tiers: le client est responsable de la coordination et du démarrage des travaux de construction.
Documentation	<ul style="list-style-type: none"> Le projet est achevé avec la transmission au client d'une documentation mise à jour à la date d'achèvement du projet, sur la base d'une réception prononcée en commun.
Mise en service	<ul style="list-style-type: none"> Organisation de la mise en service et réception du sous-réseau.
Financement	<ul style="list-style-type: none"> Financement des composants matériels et logiciels, y compris direction de projet, installation et répartition des coûts de capital sur les coûts d'exploitation annuels pour une période de dix ans. Mise à disposition de l'infrastructure sur les sites de Swisscom Broadcast SA.

Exploitation	Prestations	Service Level
Customer Care	<ul style="list-style-type: none"> Réception téléphonique des avis de dérangement. Information préalable en cas d'intervention de maintenance préventive et accord mutuel. Information ciblée et compétente en cas de dérangement. 	7*24 h
Network Management	<ul style="list-style-type: none"> Surveillance du sous-réseau (avec l'autorisation du client). 	7*24h
Disponibilité	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilité annuelle <ul style="list-style-type: none"> - durée maximale de panne par année et par produit - durée maximale de panne par événement et par produit information ciblée et compétente du client après: saisie du dérangement achèvement de l'intervention suppression du dérangement 	p.ex. 99,7% 26 h 8 h
Coûts périodiques	<ul style="list-style-type: none"> Co-utilisation de l'infrastructure des mâts et bâtiments ainsi que de l'alimentation électrique sur les sites de Swisscom Broadcast SA Lignes louées de Swisscom Fixnet, là où aucune diffusion hertzienne n'est prévue. Redevances OFCOM pour les liaisons par faisceaux hertziens 	
Élimination	<ul style="list-style-type: none"> Démontage et élimination des composants conformément aux spécifications des fournisseurs. 	

Calcul des prix pour le canton du Valais

Calculs de coûts de Swisscom Broadcast SA pour le financement et la disponibilité du sous-réseau POLYCOM du canton du Valais.

Volume des investissements

Niveau management		Quantité	Total invest.	Invest. canton	Invest. Conf.
	Mediation Device, avec commutateur principal et y compris TMP	3	617'000	617'000	3 MSW
	Pos. mgmt Taktikal TWP single	3	134'500	134'500	
	Pos. mgmt Taktikal TPS 8	1	33'000	33'000	
	Pos. mgmt Taktikal KLU	1	6'500	6'500	
	Raccordement RAS	1	22'500	22'500	
Total investissements niveau management		CHF	813'500	813'500	0

Total niveau commutation		Quantité	Total invest.	Invest. canton	Invest. Conf.
	Commutateur secondaire	9	1'034'000	1'034'000	9 SSW
Total investissements niveau commutation		CHF	1'034'000	1'034'000	0

Total niveau radiocommunication		Quantité	Total invest.	Invest. canton	Invest. Conf.
Total coûts matériel de radiocommunication (hors équipement des tunnels)			8'513'500	8'513'500	0
	Emetteur 4 canaux avec TH	5	979'000	979'000	
	Emetteur 4 canaux sans TH	18	3'524'000	3'524'000	
	Emetteur 8 canaux avec TH	2	478'000	478'000	
	Emetteur 8 canaux sans TH	10	2'388'500	2'388'500	
	Extension 4 canaux	3	358'500	358'500	
	USV 2kVA	25	282'000	282'000	
	USV 4KVA	35	503'500	503'500	
Total coûts équipements supplémentaires			163'000	163'000	0
	Equipement supplémentaire IDR	2	70'500	70'500	
	GatePro	1	92'500	92'500	
Total coûts équipements amenées			6'444'500	6'444'500	0
	Liaison par faisceaux hertziens avec TH (E1+0)	16	618'500	618'500	
	Coffret de lien avec TH	10	39'000	39'000	
	Liaison par faisceaux hertziens sans TH (78 E1+0,9 E1+1)	84	3'454'000	3'454'000	
	Coffret de lien sans TH	50	195'500	195'500	
	MUX 1+1	19	815'000	815'000	
	MUX 1+0	42	1'322'500	1'322'500	
Total investissements niveau radiocommunication		CHF	15'121'000	15'121'000	0

POLYCOM canton du Valais		Total invest.	Invest. canton	Invest. Conf.	
Total investissements		CHF	16'968'000	16'968'000	0

Remarques:

- Les investissements requis pour l'adaptation des infrastructures sur les sites de Swisscom Broadcast SA sont inclus dans les coûts de co-utilisation.
- Les mesures architecturales sur les sites de tiers ne pourront être évaluées qu'après la réalisation d'une étude de faisabilité.
- Les coûts d'EG pour la coordination de l'avant-projet et la réalisation par Swisscom Broadcast SA sont estimés à env. CHF 700 000.–.
- Les contributions financières côté ASTRA n'étant pas clairement définies, les trois tunnels du canton du Valais n'ont pas été intégrés dans la présente estimation de coûts.
- Les investissements en matière d'infrastructure, sur environ 50 sites qui n'appartiennent pas à SBC, sont réalisés par le canton et ne sont pas inclus dans la présente estimation de coûts.

Coûts d'exploitation périodiques annuels (CE) basés sur le volume des investissements

Niveau management		Quantité	Total CE	CE canton	CE Conf.
	Mediation Device, avec commutateur principal et y compris TMP	3	162'700	72'700	90'000
	Pos. mgmt Taktical TWP single	3	32'000	32'000	0
	Pos. mgmt Taktical TPS 8	1	8'650	8'650	0
	Pos. mgmt Taktical KLU	1	2'050	2'050	0
	Raccordement RAS	1	7'000	7'000	0
Total coûts d'exploitation niveau management		CHF	212'400	122'400	90'000

Total niveau commutation		Quantité	Total CE	CE canton	CE Conf.
	Commutateur secondaire	9	270'000	0	270'000
Total coûts d'exploitation niveau commutation		CHF	270'000	0	270'000

Total niveau radiocommunication		Quantité	Total CE	CE canton	CE Conf.
Total coûts matériel de radiocommunication (hors équipement des tunnels)			2'097'400	2'097'400	0
	Emetteur 4 canaux avec TH	5	247'800	247'800	0
	Emetteur 4 canaux sans TH	18	756'000	756'000	0
	Emetteur 8 canaux avec TH	2	116'600	116'600	0
	Emetteur 8 canaux sans TH	10	494'400	494'400	0
	Extension 4 canaux	3	77'000	77'000	0
	USV 2kW	25	162'000	162'000	0
	USV 4kW	35	243'600	243'600	0
Total coûts équipements supplémentaires			35'800	35'800	0
	Equipements supplémentaires IDR sans TH	2	17'000	17'000	0
	GatePro	1	18'800	18'800	0
Total coûts amenées			2'092'800	2'092'800	0
	Liaison par faisceaux hertziens avec TH (E1+0)	16	293'800	293'800	0
	Coffret de lien avec TH	10	28'800	28'800	0
	Liaison par faisceaux hertziens sans TH (78 E1+0,9 E1+1)	84	1'078'200	1'078'200	0
	Coffret de lien sans TH	50	36'000	36'000	0
	MUX 1+1	19	232'600	232'600	0
	MUX 1+0	42	423'400	423'400	0
Total coûts d'exploitation niveau radiocommunication		CHF	4'226'000	4'226'000	0

POLYCOM canton du Valais		Total CE	CE canton	CE Conf.
Total coûts d'exploitation		4'708'400	4'348'400	360'000
Coûts de financement des subventions de la Confédération (ASTRA, Protection civile [TBD] sur 10 ans)		?	?	?
Total coûts d'exploitation avec subventions de la Confédération		4'708'400	4'348'400	360'000
Rabais de quantité Swisscom Broadcast SA		-376'600	-376'600	0
Total coûts d'exploitation pour l'entrepreneur général CHF		4'331'800	3'971'800	360'000

Remarques:

- Les coûts de co-utilisation sur les sites de Swisscom Broadcast SA sont inclus dans la présente estimation de prix. Par contre, les coûts de co-utilisation sur les sites de tiers ne nous sont pas connus.
- En l'absence d'informations, les subventions de la Confédération (parts Astra, Protection civile) ne sont pas prises en compte dans la présente estimation de coûts. La répartition exacte des subventions Confédération/canton doit être définie entre les offices fédéraux concernés et le canton.

Conditions

Généralités

Les conditions générales (CG) de Swisscom SA s'appliquent.

Durée du contrat

La durée minimale du contrat est de dix ans.

Pour le renouvellement du contrat au bout de dix ans, les options suivantes sont envisageables:

→ Négociations après 7-8 ans d'exploitation

- Option 1: la propriété revient au canton, SBC assure la maintenance (nouveau contrat)
- Option 2: poursuite du contrat avec coûts réduits (sans coûts de capital)
- Option 3: poursuite du contrat, SBC réinvestit dans un nouveau réseau de radiocommunication

Aucune résiliation n'est possible pendant les trois premières années. Une résiliation à l'issue des trois premières années, mais avant l'échéance du contrat, donnera lieu à un remboursement au prorata.

Extensions et modifications

Toute extension ou modification des prestations proposées dans le présent document, de même que des prix et délais s'y rapportant, doivent faire l'objet d'une offre supplémentaire, établie par écrit.

Offre

Nous vous soumettons volontiers une offre contractuelle.

Prix

Tous les prix sont en francs suisses (CHF), TVA non incluse.

Délai de livraison

Le délai de livraison après signature du contrat et clarification de l'ensemble des questions est défini selon un calendrier à établir.

Swisscom Broadcast SA se tient volontiers à votre disposition pour toute question ou renseignement complémentaire:

Paul Schneeberger, Head of Sales +41 31 342 48 77 paul.schneeberger@swisscom.com
Chris Mayer, responsable du projet Polycom +41 31 342 77 80 christian.mayer@swisscom.com

Berne, le 27 juillet 2007

Annexes: - mentionnées

Rapport sur l'exploitation et la maintenance du réseau radio Polycom VS

Version réactualisée août 2007

Table des matières

1.	Introduction	4
2.	Objectif	4
3.	Principes de l'exploitation et de la maintenance	4
4.	Centre de compétence Polycom	5
5.	Activités techniques d'exploitation et de maintenance	5
5.1.	Maintenance préventive et corrective	5
5.2.	Gestion de la base de données d'exploitation	6
5.3.	Gestion de la supervision du réseau.....	6
5.4.	Observation et mesures permanentes.....	6
5.5.	Programmation des terminaux.....	7
6.	Activités tactiques	7
6.1.	Gestion des groupements d'utilisateurs et des communications de groupe.....	7
7.	Activités opérationnelles	8
7.1.	Surveillance	8
7.2.	Gestion des communications en cours.....	8
7.3.	Intervention	8
7.4.	Etablissement et fermeture de communications de groupe.....	8
8.	Matériel de réserve	9
9.	Travaux du groupe de travail exploitation et maintenance	9
10.	Formation	9
11.	Personnel technique	10
12.	Contrats de maintenance	10
12.1.	Equipements du réseau Polycom	10
12.2.	Faisceaux hertziens	11
12.3.	Equipements tunnels	11
12.4.	Batteries.....	11
13.	Résumé des frais d'exploitation et de maintenance	12
13.1.	Réseau.....	12
13.2.	Terminaux	12
13.3.	Personnel technique	12
13.4.	Total des frais annuels.....	13
13.5.	Coûts à la charge du canton	13
14.	Répartition des frais d'exploitation et de maintenance	14
14.1.	Terminaux	14
14.2.	Réseau.....	14
15.	Conclusion	16

1. Introduction

Le présent rapport réactualise sous l'angle des coûts le rapport sur l'exploitation et la maintenance du réseau radio Polycom du 5 septembre 2001. Il présente les réflexions faites à ce jour concernant l'exploitation et la maintenance du futur réseau radio numérique Polycom VS. Il est basé sur les connaissances actuelles. Des évolutions du produit sont à attendre d'ici à la phase de réalisation du sous-réseau dans notre canton.

2. Objectif

Ce rapport a pour objectif d'identifier et de quantifier les travaux techniques à effectuer pour assurer l'exploitation et la maintenance du réseau Polycom ainsi que de faire apparaître un estimatif des coûts à assumer par notre canton.

3. Principes de l'exploitation et de la maintenance

L'exploitation du réseau Polycom se décompose en trois activités principales :

1) Les activités techniques d'exploitation et de maintenance du réseau :

- Maintenance préventive et corrective
- Gestion de la base de données d'exploitation
- Gestion de la supervision du réseau
- Observation et mesures permanentes
- Programmation des terminaux

2) Les activités tactiques :

- Gestion des groupements d'utilisateurs et des communications de groupe

3) Les activités opérationnelles :

- Gestion des communications en cours
- Surveillance
- Intervention
- Établissement et fermeture de communications de groupe

L'ensemble de ces activités est géré par le réseau d'exploitation et de maintenance. Ce réseau réunit tous les équipements techniques permettant la réalisation des tâches d'exploitation.

4. Centre de compétence Polycom

Du personnel technique spécialisé dans le domaine radio est nécessaire pour effectuer toutes les tâches techniques sur le réseau radio ainsi que sur les terminaux. La surveillance du réseau radio ainsi que l'intervention de premier niveau peuvent difficilement être réparties entre plusieurs instances cantonales. Pour garantir une programmation homogène des appareils radio, il est très important que ces travaux soient effectués par une seule instance technique.

Parmi tous les partenaires cantonaux au réseau Polycom, seule la police cantonale possède un atelier électronique avec des techniciens spécialisés dans le domaine radio. Il paraît donc logique que la section technique de la police cantonale fonctionne comme centre de compétence pour le réseau Polycom VS.

5. Activités techniques d'exploitation et de maintenance

5.1. Maintenance préventive et corrective

5.1.1 Maintenance préventive

La maintenance et l'entretien préventifs ont pour but de sauvegarder durablement les fonctionnalités des appareils et des installations techniques. Les travaux de maintenance préventive doivent être effectués à intervalles réguliers. Ces travaux portent sur le contrôle périodique de tous les terminaux radio, des commutateurs principaux et secondaires, des équipements techniques dans les sites radio, des équipements de liaison à faisceaux hertziens, à fibre optique ou les lignes louées. Ces travaux peuvent en grande partie être exécutés par le personnel de la section technique à la police cantonale. Le fournisseur Siemens a publié des recommandations concernant les travaux de maintenance préventive.

5.1.2 Maintenance corrective

Lorsqu'un dérangement affecte le bon fonctionnement du réseau, une première évaluation de la situation peut être réalisée par le personnel de la section technique à la police cantonale à l'aide des équipements de supervision du réseau. Si le problème ne peut pas être résolu lors de cette intervention de premier niveau, l'intervention d'une entreprise de maintenance ou du fournisseur s'avère nécessaire.

Cependant, il est souhaitable que le dépannage sur site puisse être effectué par le personnel de la section technique à la police cantonale, selon les moyens d'intervention mis à disposition par le fournisseur. Ces moyens d'intervention, soit l'accès à la formation aux systèmes, aux schémas, aux logiciels ainsi qu'aux appareillages particuliers devront préalablement être négociés avec les fournisseurs.

5.2. Gestion de la base de données d'exploitation

La base de données d'exploitation regroupe toutes les données techniques concernant le réseau radio ainsi que les terminaux. Cette base de données doit impérativement être maintenue à jour lors de chaque modification apportée au réseau, lors de chaque modification de la programmation effectuée sur un terminal radio ou lors de la mise hors réseau d'un terminal pour réparation.

5.3. Gestion de la supervision du réseau

Le réseau radio est continuellement contrôlé par une application de supervision du réseau (TMP). Cette application permet de visualiser l'état de fonctionnement de chaque élément du réseau radio, soit les commutateurs principaux et secondaires, les équipements techniques des stations de base ainsi que les équipements de transmission. Lorsqu'un dérangement survient sur un équipement technique du réseau, l'application permet d'effectuer les premiers contrôles pour déterminer la nature du défaut et de prendre les premières mesures palliatives. La gestion de cette application est de la compétence de la section technique à la police cantonale.

5.4. Observation et mesures permanentes

Une observation journalière des outils de supervision du réseau est nécessaire pour déceler les anomalies de fonctionnement des équipements techniques. Le diagnostic et le contrôle de fonctionnement des appareils radio dans le réseau sont effectués depuis le poste de configuration du réseau (TWP). Des mesures de niveaux électriques doivent être effectuées à intervalles réguliers sur les équipements techniques dans les stations de base.

5.5. Programmation des terminaux

Pour être reconnu par le réseau radio et pouvoir communiquer, tous les appareils radio doivent être programmés avant la distribution aux utilisateurs. Après la programmation d'un appareil, les données de programmation doivent être transmises au commutateur principal pour qu'il reconnaisse et intègre l'appareil dans le réseau.

Lorsqu'une nouvelle version de logiciel est développée par le fournisseur, tous les appareils radio doivent à nouveau être reprogrammés avec ce logiciel.

Lors de tout changement d'affectation d'un appareil radio au sein d'une organisation cantonale, une nouvelle programmation de l'appareil est nécessaire.

Lorsque qu'un appareil radio doit être transmis au fournisseur pour réparation, la programmation doit être effacée avant l'envoi et l'appareil doit être reprogrammé à son retour de réparation, avant d'être restitué à l'organisation utilisatrice.

Tous les quatre ans, un changement des clés de cryptage doit également être effectué sur tous les appareils radio.

Tous ces travaux de programmation sont effectués par la section technique de la police cantonale à l'aide d'un équipement spécialement dévolu à la programmation des appareils radio (TPS).

6. Activités tactiques

6.1. Gestion des groupements d'utilisateurs et des communications de groupe

Pour communiquer entre eux, les utilisateurs de chaque organisation cantonale définissent un certain nombre de groupes opérationnels. Des groupes opérationnels communs à diverses organisations peuvent également être définis. Divers scénarios d'utilisation peuvent être imaginés pour intégrer les besoins prévisibles en groupes opérationnels au sein de chaque organisation ainsi que les besoins en groupes opérationnels multi organisations pour les cas d'événements particuliers.

Une fois définis, ces groupes opérationnels doivent être programmés sur les appareils radio de chaque organisation ainsi que dans le réseau radio.

Toute modification d'un groupe opérationnel au sein d'une organisation doit être bien réfléchi, car elle nécessite une nouvelle programmation de tout ou partie de la flotte des appareils de l'organisation, voire de plusieurs organisations dans le cas d'un groupe opérationnel commun.

Le transfert des données de programmation des appareils radio dans le réseau est effectué depuis le poste de configuration du réseau (TWP). L'équipement TWP est situé à la section technique de la police cantonale.

7. Activités opérationnelles

7.1. Surveillance

L'ensemble des activités de communication sur le réseau peut être surveillé depuis un poste de gestion des activités de réseau (SADP). Les informations concernant l'heure et la durée de la communication, le groupe opérationnel concerné, les stations de base utilisées peuvent être visualisées sur cet équipement. L'équipement SADP est situé à la centrale d'engagement et d'alarme de la police cantonale et est desservi par les opérateurs de la centrale. Si nécessaire, les organisations cantonales disposant d'un poste de commandement peuvent être équipées d'une station SADP.

7.2. Gestion des communications en cours

La gestion de toutes les communications en cours est réalisée depuis le SADP. L'établissement, la libération, l'enregistrement ou la participation à une communication en cours est possible depuis cet équipement.

7.3. Intervention

Chaque organisation définit son mode de fonctionnement, notamment pour la conduite des communications nécessaires à ses besoins de liaisons. Les communications peuvent, si nécessaire, être conduites depuis des stations fixes situées dans les postes de commandement propres à chaque organisation.

7.4. Etablissement et fermeture de communications de groupe

En cas d'événement particulier, une mise en relation de divers groupes opérationnels peut être réalisée ponctuellement à l'aide du SADP. Cette fonction est notamment nécessaire pour permettre l'établissement de communications entre des organisations qui ne possèdent pas de groupes opérationnels communs déjà préprogrammés. Le rétablissement de la situation initiale est réalisé à la fin de l'événement.

8. Matériel de réserve

Le matériel de réserve pour les équipements du réseau radio est mis à disposition par le fournisseur Siemens dans le cadre d'un contrat de maintenance. Compte tenu de ce fait et des coûts élevés pour l'acquisition de matériel de réserve, l'option consistant à disposer du matériel de réserve avec le contrat de maintenance est la plus judicieuse.

9. Travaux du groupe de travail exploitation et maintenance

Un groupe de travail devra être constitué afin d'effectuer les premières réflexions et de définir les besoins concernant les aspects opérationnels du projet Polycom. Les représentants des organisations cantonales partenaires seront abordés afin de définir les besoins concernant les groupes opérationnels pour chaque organisation, ainsi que les groupes opérationnels communs. L'ensemble des groupes opérationnels constituera le plan de réseau.

10. Formation

L'office fédéral de la protection de la population propose gratuitement tous les cours nécessaires pour maîtriser l'utilisation des terminaux ainsi que la configuration, la gestion et la surveillance du réseau. Le centre de formation Polycom situé à Schwarzenburg couvre en priorité les besoins des services fédéraux et cantonaux, en particulier ceux des organisations et des autorités chargées du sauvetage et de la sécurité.

La formation conçue sous la forme de modules offre une large palette d'options, depuis l'acquisition de connaissances générales sur le système jusqu'à la programmation des

appareils, en passant par l'utilisation des terminaux, la configuration et la gestion du réseau. Les modules de formation peuvent être adaptés aux besoins spécifiques des utilisateurs.

Pour le personnel technique par contre, la formation permettant d'assurer les travaux de maintenance préventive et corrective devra être acquise auprès des fournisseurs des équipements. Les modalités pour acquérir cette formation devront être négociées avec les fournisseurs dans le cadre des contrats d'achat du matériel.

11. Personnel technique

Toutes les tâches techniques nécessaires au bon fonctionnement du réseau sont du ressort de techniciens spécialisés dans le domaine radio. Actuellement, le service technique radio de la police cantonale est composé de deux techniciens. En raison de l'accroissement significatif des travaux à effectuer sur le réseau radio Polycom ainsi que la programmation et l'entretien des appareils radio de tous les partenaires cantonaux, l'engagement de trois techniciens supplémentaires sera nécessaire. Un renforcement des ressources en personnel à la section technique de la police cantonale permettra d'effectuer une grande partie des travaux d'entretien technique en interne, notamment au niveau de la maintenance préventive, voire également une partie de la maintenance corrective. Les coûts du contrat de maintenance sont directement liés au volume de travaux confié à l'entreprise de maintenance. De substantielles économies sur le contrat de maintenance sont à attendre en effectuant une partie des travaux de maintenance avec le personnel interne.

12. Contrats de maintenance

12.1. Equipements du réseau Polycom

En raison de la complexité des installations il est nécessaire de conclure un contrat de maintenance pour obtenir en tout temps l'appui de spécialistes ainsi que pour disposer du matériel de rechange compatible. Après la période de garantie, chaque canton peut négocier un contrat de maintenance à la carte. Les prestations sont échelonnées en six niveaux progressifs. Le niveau 1 est le niveau minimum de prestations, le canton prenant à sa charge la plus grande partie des travaux de maintenance et tous les coûts de réparation. Le niveau 6 est le niveau maximum de prestations, où tous les travaux et les coûts de réparation sont pris en charge. Une négociation avec le fournisseur concernant les travaux pouvant être réalisés par le personnel technique du canton doit être menée lors de l'élaboration du contrat de maintenance.

12.2. Faisceaux hertziens

Pour assurer une exploitation sans risque des liaisons à faisceaux hertziens, un contrat de maintenance peut être conclu avec le fournisseur de ces équipements ou être intégré dans les prestations de l'entreprise de maintenance. Si l'on renonce à ce contrat, du matériel de réserve devra être acquis et le remplacement des équipements défectueux pourra être effectué par les techniciens de la section technique de la police cantonale.

12.3. Equipements tunnels

Les équipements techniques pour diffuser les signaux radio dans les tunnels sont très spécifiques. Les entreprises externes sont mandatées par le service d'entretien des autoroutes pour fournir et installer ces équipements. Pour assurer une exploitation sans risque des liaisons dans les tunnels, un contrat de maintenance devra être conclu avec ces entreprises.

12.4. Batteries

Pour assurer le fonctionnement des équipements techniques en cas d'interruption de l'alimentation électrique, des batteries sont installées dans chaque station de base. Ces éléments délicats nécessitent un entretien régulier pour être à même de fonctionner en tout temps. Un contrat de maintenance devrait être conclu avec le fournisseur des batteries. Cependant, ces travaux pourraient être assurés par le personnel de la section technique à la police cantonale.

13. Résumé frais d'exploitation et de maintenance

13.1. Réseau

Concession OFCOM Stations de Bases POLYCOM	14'213
Concession OFCOM Faisceaux Hertiens, Links	28'800
Location des sites au Provider	375'000
Energie Electrique	193'815
Location de lignes et fibre optique	200'000
Contrat entretien avec RUAG	432'000
Frais et matériel de réparation pas pris dans contrat	100'000
Sous-total	<u>1'343'828</u>

13.2. Terminaux

Concession Terminaux	66'960
Réparations et pièces en usine	252'000
Changement des accumulateurs	64'500
Sous-total	<u>383'460</u>

13.3. Personnel technique supplémentaire

3 Ingénieurs, spcécialisés en HF et formés POLYCOM	450'000
Sous-total	<u>450'000</u>

13.4. Total des frais annuels

Réseau + Infrastructure	1'343'828
Terminaux portables et mobiles	383'460
Personnel technique	450'000
Sous-total	<u>2'177'288</u>

13.5. Coûts à charge du canton

Coûts bruts à charge du canton	2'177'288
Déduction participation Confédération entretien MSS et SSW	-360'000
Total	<u>1'817'288</u>

14. Répartition des frais d'exploitation et de maintenance

14.1. Terminaux

Concernant les coûts d'exploitation et maintenance des terminaux, il serait judicieux que chaque organisation paie les frais effectifs générés par son parc d'appareil. Ce mode de faire a pour avantage de responsabiliser les utilisateurs sur l'utilisation du matériel. Les coûts de maintenance seront directement influencés par le soin que les utilisateurs apporteront au matériel durant son utilisation.

14.2. Réseau

Les coûts d'exploitation et maintenance du réseau pourraient être répartis entre les différents partenaires cantonaux utilisateurs au prorata du nombre d'appareils utilisés par chaque organisation.

Tenant compte de cette clé de répartition, les coûts estimés pour l'exploitation et la maintenance du réseau Polycom VS feront l'objet d'un calcul futur.

15. Conclusion

Le réseau radio numérique de sécurité Polycom représente un saut technologique très important. L'infrastructure nécessaire au fonctionnement de ce réseau est fondamentalement différente du réseau radio analogique utilisé actuellement par la police cantonale, les routes nationales et les EEF. Le principe de fonctionnement d'un réseau radio numérique est basé sur un nombre important de sites radio.

Les coûts d'exploitation d'un tel réseau sont sans commune mesure avec les coûts d'exploitation d'un réseau radio analogique.

Pour le réseau Polycom, les coûts d'exploitation et de maintenance pourront être répartis entre les différents partenaires cantonaux.

POLICE CANTONALE

Section Technique

Références:

Les informations contenues dans ce document proviennent, en partie, de l'atelier technique de la police cantonale fribourgeoise, de l'entreprise Siemens, des partenaires de la Confédération, du secrétariat POLYCOM (<http://www.polycom.admin.ch>)

Fiche de spécification

Offre de base du projet cantonal POLYCOM

Client **Etat du Valais**
Projet Polycom
Sion

TVA non comprise

Pos.	Nbre	Désignation	No de produit	Prix unitaire	Total Sfr.
Acquisition de terminaux chiffrés					
Terminaux mobiles					
1	1053	Portatif Smart avec clé comprenant un accu de 1,5Ah et une antenne	S-PRO C20 S G2	2'800	2'948'400
2	14	Portatif Smart comme ci-dessus en liaison avec une Desktop pour appareil semi-fixe	S-PRO C20 S G2	2'800	39'200
3	490	Car Mobile SMART	S-PRO C10 CS G1	2'979	1'459'710
4	0	Car Mobile "DIN"	S-PRO C10 IK1 G1	734	0
5	490	Car Mobile "Dashboard"	S-PRO C10 IK2 G1	1'163	569'870
6	490	Car Mobile kit Antenne	S-PRO C10 AN G1	87	42'630
7	490	Monophone		296	145'040
8	41	Moto Mobil Maint Kit	S-PRO C11 TC G1	3'524	144'484
9	14	Kit d'adaptation Desktop pour un portatif de type Smart avec écouteur	S-PRO C22 DA G2	1'975	27'650
10	13	Fixed line Connected Terminal LCT (poste de police)	S-PRO C31 CS G1	4'277	55'601
11	13	Modem		2'050	26'650
12	13	Fixed Radio Connected Terminal RCT (poste de police)	S-PRO C35 CS G1	5'161	67'093
Sous-total Terminaux mobiles			hors TVA		5'526'328
Accessoires pour portatifs					
13	1053	Support ceinture	S-PRO C20 CE LB G2	217	228'501
14	0	Support ceinture par clip sur batterie <i>Livable par paquet de 50</i>	S-PRO C20 CE BC G2	16 776	0
15	1053	Portatif 1500mah Accu	S-PRO C20 EN B1 G2	210	221'130
16	793	Portatif Chargeur rapide individuel	S-PRO C20 EN CBU G2	305	241'865
17	115	Portatif chargeur rapide multiple	S-PRO C20 EN CPA G2	1'474	169'510
18	0	Portatif kit adaptation véhicule	S-PRO C21 CA G2	991	0

Fiche de spécification

Offre de base du projet cantonal POLYCOM

Client **Etat du Valais
Projet Polycom
Sion**

TVA non comprise

Pos.	Nbre	Désignation	No de produit	Prix unitaire	Total
19	0	Portatif kit adaptation véhicule microphone	S-PRO C21 AA SM G2	296	0
20	0	Portatif kit adaptation véhicule antenne	S-PRO C21 AN G2	87	0
Total accessoires			Hors TVA		861'006
Programmation des terminaux					
21	1624	PROGRAMMATION DE BASE		130	211'120
Dispositifs de camouflage					
22	10	Kit VIP Escort (microphone palm, écouteur, touche PTT)	S-PRO C20 CV VI	989	9'890
23	10	Kit Walkmann (microphone, écouteur et touche PTT)	S-PRO C20 CV WK	788	7'880
24	10	Kit inductif Neck Loop (Loop inductive microphone, écouteur et touche PTT)	S-PRO C20 CV IN	1599	15'990
25	20	Kit Harness (inducteur plat microphone, écouteur et touche PTT, sans antenne)	S-PRO C20 CV IH L G2	1628	32'560
26	10	Speaker microphone pour portatif	S-PRO C20 AA SM1 G2	296	2'960
Sous-total dispositif de camouflage			hors TVA		69'280
GPS dispositif par véhicule					
27	10	GPS on board system	S-PRO C10 GPS	2'525	25'250
28	10	GPS antenne fixe	S-PRO C10 GPS	509	5'090
29	10	Option gyroscope	S-PRO C10 GPS	750	7'500
30	0	Option odomètre	S-PRO C10 GPS	422	0
Total accessoires GPS			Hors TVA		37'840
Transmission des données					
31	10	Licence software et pilote NDIS+ câble		577	5'770
Total des investissements			hors TVA		6'711'344

Fiche de spécification

Offre de base du projet cantonal POLYCOM

Client **Etat du Valais
Projet Polycom
Sion**

TVA non comprise

Pos.	Nbre	Désignation	No de produit	Prix unitaire	Total Sfr.
Centrales d'engagement					
Système d'enregistrement (sans matériel d'enregistrement)					
1	1	Interface pour 8 canaux	S-PRO C55 LAG8 G2	101'767	101'767
2	16	Modem	S-PRO C100 X25	2'117	33'872
Sous-total système d'enregistrement			hors TVA		135'639
Système GPS central					
3	1	Kit d'antenne	S-PRO C48 DGPS	28'422	28'422
4	1	Système central pour interface programme	S-PRO C48 PC DGPS	6'627	6'627
5	1	DGPS logiciel central	S-PRO C48 L DGPS	39'097	39'097
6	1	Licence AVL	S-PRO C48 L AVLS	55'852	55'852
7	3	PC server pour AVL	S-PRO C48 L GIS	17'853	53'559
8	1	Intégration des GIS	pas prévu	à définir	
Total GPS central			hors TVA		183'557
Gestion du projet GPS					
9	1	Gestion du projet	estimation	10'000	10'000
10	10	Séance de coordination	estimation	1'900	19'000
11	50	Support des intervenants externes	estimation	2'100	105'000
Total Gestion GPS			hors TVA		134'000
Total des investissements			TOTAL sans TVA		453'196

Fiche de spécification

Offre de base du projet cantonal POLYCOM

Client **Etat du Valais**
Projet Polycom
Sion

TVA non comprise

Pos.	Nbre	Désignation	No de produit	Prix unitaire	Total Sfr.
Centrales d'engagement					
SADP version sans API					
1	12	Stand Alone Dispatch Position SADP (desktop vers	S- PRO C47 SADP 1 G1	22'622	271'464
2	12	SADP PC et écran plat	Siemens	6'700	80'400
3	12	ADIM-G1 , Line Connected Interface (With 1 tran	S- PRO C50 LCT 1 G1	11'648	351'864
4	24	V.11 Modem for SADP connexion	AJ2885-FPVF-79	2'979	71'496
5	24	X.25 Modem for SADP connexion	AJ2885-FPVF-79	1'540	36'960
6	12	Façonnage des place de travail	Travail de menuiserie. Inté	1'500	18'000
Total SADP version sans API			hors TVA		830'184
Total des investissements			TOTAL sans TVA		830'184

Adresse de livraison:

Adresse de Facturation :

Date de livraison: délai 5 à 6 mois

Prix d'achat du matériel, TVA non comprise

Garantie de 12 mois, calculé de la date de livraison du matériel

Les prix sont nets, TVA non comprise.

Renens, le

Siemens Suisse SA
Division Civil & National Security

Fiche de spécification

Offre de base du projet cantonal POLYCOM

Client **Etat du Valais**
Projet Polycom
Sion

TVA non comprise

Pos.	Nbre	Désignation	No de produit	Prix unitaire	Total Sfr.
Systèmes centraux d'interfaçage API					
1	1	Line Connected Interface in rack 4-ch		117'758	117'758
2	12	Dispatch Access Controller Licence per connected Line		3'102	37'224
3	1	Dispatch Access Controller DAC(NT PC)		7'182	7'182
4	1	DCS Serversystem Hardware (Redundant)		65'000	65'000
5	2	NT Gateway pour DAC		6'250	12'500
6	12	Place de travail HW (PC y c. 15'2 pouces écran TFT)		3'977	47'724
7	2	Hubs		2'050	4'100
8	24	ISDN Modems		625	15'000
Sous-total Systèmes centraux d'interfaçage API			hors TVA		306'488
Licences d'utilisation					
9	1	Licence de simulateur	CC_ API CD1	55'800	55'800
10	2	Licence par centrale de gestion	CC-API- CD2 CD3	65'100	130'200
11	11	Licence CORE	DP@core	22'300	245'300
12	11	Licence interface radio interface over IP	ARIP	6'045	66'495
Total licences			Hors TVA		497'795
Gestion du projet					
13	20	Gestion du projet	estimatif	2'000	40'000
14	20	Séance de coordination (1/2 journée)	estimatif	1000	20'000
15	80	Support des tiers pour intégration	estimatif	1580	126'400
16	8	Documentation et formation	3 jours/personne min. 4 personnes	7000	56'000
Sous-total Gestion du projet API			hors TVA		202'400
Total des investissements			hors TVA		1'006'683

Fiche de spécification

Offre de base du projet cantonal POLYCOM

Client **Etat du Valais
Projet Polycom
Sion**

TVA non comprise

Pos.	Nbre	Désignation	No de produit	Prix unitaire	Total Sfr.
Matériel de gestion					
Au niveau centrale d'engagement					
1	1	Technical Management Position (TMP)	S- PRO C41 TMP	25'054	25'054
2	1	Licence SW pour TMP (1 RN)	S- PRO C41 L TMP	128'160	128'160
3	3	Licence SW for Mediation Device (MD)	S-PRO C41 L MD	26'034	78'102
4	4	Tactical Working Position (TWP)	S- PRO C43 TWP	12'528	50'112
5	4	Licence SW for TWP (1 RN)	S- PRO C43 L TWP 2	27'232	108'928
6	2	Station Terminal de programmation (TPS) for 8 places, y	S-PRO C43 TPS 8 G2	14'100	28'200
7	2	Terminal PC yc écran de 15,2 " plat		5'740	11'480
8	2	Main SW-Licence for TPS	S-PRO C43 L TPS M G2	9'483	18'966
Au niveau terrain					
9	3	Relais autonome IDR	S-PRO C65 C G2	32'378	97'134
10	1	Gate Pro 600	S-PRO C65 GATEPRO G2	28'850	28'850
Sous-total matériel de gestion			hors TVA		574'986
Ingénierie de l'ensemble du projet					
voir fiche séparée					
Total des investissements			hors TVA		574'986

Fiche de spécification

Offre de base du projet cantonal POLYCOM

Client

**Etat du Valais
Projet Polycom
Sion**

Station de base

TVA non comprise

Pos.	Nbre	Désignation	No de produit	Prix unitaire	Total Sfr.
Station de base					
Au niveau de l'Etat du Valais					
1	15	BS 4+ canaux avec licence de 4 canaux		150'658	2'259'870
2	26	BS 4 par extension de BS 4 du CgFr en BS4+		11'872	308'672
3	23	BS 8 avec licence de 8 canaux		203'280	4'675'440
4	38	Alimentation de secours pour 4 heures		23'000	874'000
		Sous-total			8'117'982
Au niveau du Corps de gardes-frontière					
5	0	BS 4+ canaux avec licence de 4 canaux		0	0
6	26	BS 4 avec licence de 4 canaux		0	0
7	0	BS 8 avec licence de 8 canaux		0	0
8	9	Gate Pro		0	0
9	26	Alimentation de secours pour 4 heures			0
Ingénierie de l'ensemble du projet					
voir fiche séparée					
Total des investissements			hors TVA		8'117'982

Fiche de spécification

Offre de base du projet cantonal POLYCOM

Client **Etat du Valais**
Projet Polycom
Sion

TVA non comprise

Pos.	Nbre	Désignation	No de produit	Prix unitaire	Total Sfr.
Liaisons hertziennes					
Au niveau de l'Etat du Valais, le tout en mode 1+ 1					
1	22	Equipement 1,4 GHz y c câblage, fixation et antenne		44'173	971'806
2	88	Equipement 23 GHz y c câblage, fixation et antenne		35'981	3'166'328
3	16	Multiplexeur		40'000	640'000
4	110	Order Wire, all/select-call		1'242	136'620
		Sous-total			4'914'754
Au niveau du Corps de gardes-frontière					
5	2	Equipement 1,4 GHz y c câblage, fixation et antenne		0	0
6	50	Equipement 23 GHz y c câblage, fixation et antenne		0	0
7	50	Order Wire, all/select-call		0	0
		Sous-total			0
Ingénierie de l'ensemble du projet					
voir fiche séparée					
Total des investissements			hors TVA		4'914'754

Fiche de spécification

Offre de base du projet cantonal POLYCOM

Client **Etat du Valais**
Projet Polycom
Sion

TVA non comprise

Pos.	Nbre	Désignation	No de produit	Prix unitaire	Total Sfr.
Gestion du projet					
Au niveau des commutateurs principaux					
1	1	Technical Management Position (TMP)		5'000	5'000
2	1	Tactical Working Position (TWP)		10'000	10'000
3	2	MSW et Mediation Device (MD)		178'000	356'000
4	7	SSW		108'000	756'000
5	2	Station Terminal de programmation (TPS)		2'000	4'000
6	12	SADP		6'000	72'000
7	1	Intégration dans SAE support de Siemens uniquement		202'000	202'000
Au niveau terrain					
8	38	Station de base à charge du canton (sans CgFr)		58'000	2'204'000
9	26	Station de base à charge du CgFr		0	0
10	9	Station Gate Pro à charge du CgFr		0	0
11	160	Backbone, réseau fixe		24'000	3'840'000
Sous-total			hors TVA		7'449'000
Total des investissements			hors TVA		7'449'000

Fiche de spécification

Offre de base du projet cantonal POLYCOM

Client **Etat du Valais**
Projet Polycom
Sion

TVA non comprise

Pos.	Nbre	Désignation	No de produit	Prix unitaire	Total Sfr.
Préparation des sites					
Au niveau des commutateurs principaux					
1	3	MSW		10'000	30'000
2	7	SSW		10'000	70'000
Au niveau terrain					
3	38	Station de base à charge du canton (sans CgFr)		60'000	2'280'000
4	26	Station de base à charge du CgFr		0	0
5	9	Station Gate Pro à charge du CgFr		0	0
6	1	Backbone, réseau fixe	déjà dans les prestations	0	0
Sous-total			hors TVA		2'380'000
Total des investissements			hors TVA		2'380'000

Fiche de spécification

Offre de base du projet cantonal POLYCOM

Terminaux

Client **Etat du Valais
Projet Polycom
Sion**

TVA non comprise

Pos.	Nbre	Désignation	No de produit	Prix unitaire	Total Sfr.
Récapitulatif					
Au niveau cantonal					
1	1	Terminaux		6'711'344	6'711'344
2	1	GPS & enregistrement		453'196	453'196
3	1	Solution SADP / API	solution max	985'000	985'000
4	1	Gestion		1'006'683	1'006'683
5	1	Ressources Gestion		574'986	574'986
6	1	Stations de base		8'117'982	8'117'982
7	1	Backbone		4'914'754	4'914'754
8	1	Prestations de Siemens		7'449'000	7'449'000
9	1	Préparation des sites		2'380'000	2'380'000
Total des investissements					31'586'262
Marge d'appréciation du projet					
Subventionnement de l'OFROU				1'405'000	
Subventionnement de OFPCi				1'106'000	
Terminaux mobiles Portatifs					