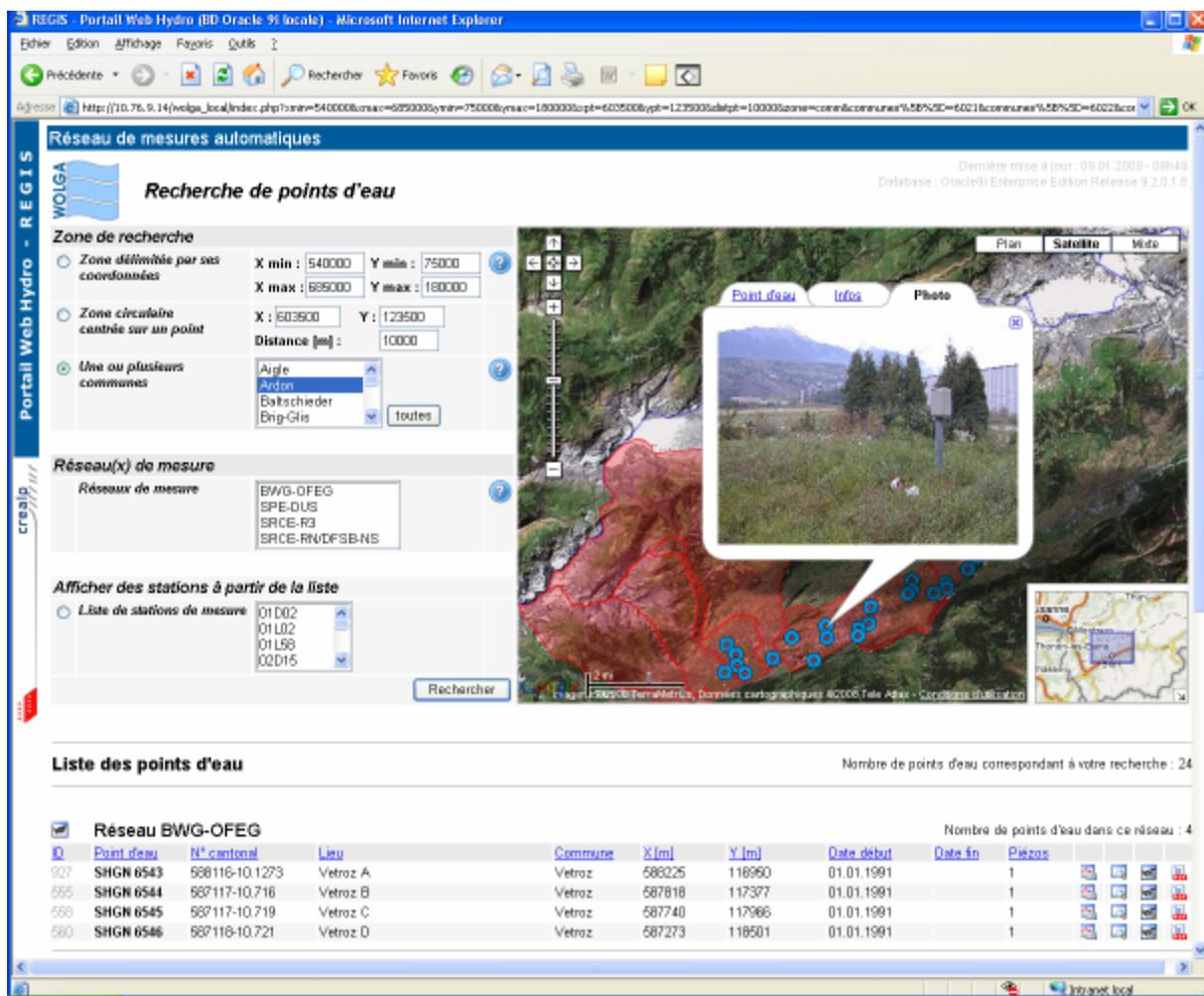


# Centre de recherche sur l'environnement alpin

## Rapport d'activité 2007



REGIS - Portail Web Hydro (BD Oracle 9i locale) - Microsoft Internet Explorer

Précédente Recherche Favoris

http://10.76.9.14/wolga\_local/index.php?min=540000&max=689000&ymin=75000&ymax=180000&pt=603500&yp=123500&delpt=10000&zone=comm&comunes=V.58%5D=6021&comunes=V.58%5D=6022&cc=

**Réseau de mesures automatiques**

Recherche de points d'eau

Demière mise à jour: 08.01.2008 - 09h48  
Database: Oracle9i Enterprise Edition Release 9.2.0.1.0

**Zone de recherche**

- Zone délimitée par ses coordonnées: X min: 540000, Y min: 75000, X max: 689000, Y max: 180000
- Zone circulaire centrée sur un point: X: 603500, Y: 123500, Distance [m]: 10000
- Une ou plusieurs communes: Ajrle, Ardon, Baltschieder, Eng-Glis, toutes

**Réseau(x) de mesure**

Réseaux de mesure: BWG-OFEG, SPE-DUS, BRCE-R3, BRCE-RVDFSB-NS

**Afficher des stations à partir de la liste**

Liste de stations de mesure: 01D02, 01L02, 01L58, 02D15

Rechercher

Plan Satellite

Point d'eau Info Photo

Ajrle

Nombre de points d'eau correspondant à votre recherche : 24

**Liste des points d'eau**

Nombre de points d'eau dans ce réseau : 4

ID	Point d'eau	N° cantonal	Lieu	Commune	X [m]	Y [m]	Date début	Date fin	Prézos
927	SHGN 6543	588116-10.1273	Vetroz A	Vetroz	588225	118960	01.01.1991		1
555	SHGN 6544	588117-10.716	Vetroz B	Vetroz	587818	117377	01.01.1991		1
550	SHGN 6545	588117-10.719	Vetroz C	Vetroz	587740	117366	01.01.1991		1
580	SHGN 6546	588118-10.721	Vetroz D	Vetroz	587273	118501	01.01.1991		1

WebPortail WOLGA – Consultation des données relatives à la nappe phréatique de la plaine du Rhône

## SOMMAIRE

---

1. PRESTATIONS D'APPUI SCIENTIFIQUE .....	4
2. PRESTATIONS INSTITUTIONNELLES.....	11
3. RECHERCHE APPLIQUEE ET DEVELOPPEMENT .....	12
4. COLLABORATIONS EXTERNES .....	14
5. SITE WEB ET BIBLIOTHEQUE.....	14
6. TRAVAUX DE DIPLOME ET CONFERENCES .....	16
CONSEIL DE FONDATION .....	19
ORGANE DE CONTROLE.....	19
COLLABORATEURS ET SOUS-TRAITANTS 2007 .....	20
EXERCICE 2007 .....	22
PROGRAMME 2008 .....	25
REMERCIEMENTS .....	26
NECROLOGIE DE J.-W. SCHROEDER (1916-2007) .....	31

### **ANNEXES :**

- Compte « pertes et profits »
- Bilan 2007
- Nécrologie de M. Jean-William Schroeder (1916-2007), membre fondateur du CREALP

---

## LISTE DES ABREVIATIONS

---

<b>AG25</b>	Atlas géologique de la Suisse 1 : 25'000
<b>AmHydro</b>	Aménagements hydro-électriques valaisans
<b>CAO-DAO</b>	Conception assistée par ordinateur - Dessin assisté par ordinateur
<b>CCGEO</b>	DET – Service des registres fonciers et la géomatique, Centre de compétence géomatique
<b>CD Cours d'eau</b>	Cartes de danger Cours d'eau
<b>CERISE</b>	Cellule scientifique de crise cantonale (destinée à gérer la prévention des dangers naturels)
<b>CHYN</b>	Centre d'Hydrogéologie de l'Université de Neuchâtel
<b>CSEM</b>	Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA, Neuchâtel
<b>DAGEO</b>	Dangers géologiques
<b>DTEE</b>	Département des Transports, de l'Équipement et de l'Environnement – Canton du Valais
<b>ELSTE</b>	Ecole lémanique des sciences de la terre et de l'environnement (UNIL + UNIGE)
<b>EPF</b>	Ecole Polytechnique Fédérale / <b>EPFL</b> : EPF de Lausanne / <b>EPFZ</b> : EPF de Zurich
<b>ESR</b>	Energie Sion-Région SA
<b>HEVs</b>	Haute école valaisanne
<b>IFENA</b>	Institut fédéral d'étude de la neige et des avalanches
<b>IGAR</b>	Institut de géomatique et d'analyse du risque de l'Université de Lausanne
<b>MNT</b>	Modèle numérique de terrain
<b>MINERVE</b>	Système de Modélisation des Intempéries Extrêmes des Rivières Valaisannes et de leurs Effets
<b>OFEV</b>	Office fédéral de l'environnement
<b>PRINAT</b>	Projet Interreg III A « Création du Pôle des risques naturels en montagne de la Cotrao » [2004-07]
<b>R3</b>	Projet 3 <sup>ème</sup> correction du Rhône, Canton du Valais
<b>REGIS</b>	Regional Geohydrological Information System
<b>RISKYDROGEO</b>	Projet Interreg III A « Risques hydro-géologiques en montagne : parades et surveillance » [2003-06]
<b>ROCKSLIDETEC</b>	Projet Interreg III A « Développement outils méthodologiques pour détection et propagation des éboulements de masse »
<b>SLF</b>	Institut fédéral pour l'étude de la neige et des avalanches de Davos
<b>SFP</b>	DTEE – Service des forêts et du paysage
<b>SGN</b>	Service géologique national – rattaché à SwisSTOPO depuis 2006
<b>SIA</b>	Société suisse des ingénieurs et architectes
<b>SIG, SIRS</b>	Système d'Information Géographique, Système d'Information à Références Spatiales
<b>SIT</b>	Système d'information du territoire
<b>SISMOVALP</b>	Projet Interreg III B « Seismic hazard and alpine valley response analysis » [2003-06]
<b>SPE</b>	DTEE - Service de la protection de l'environnement
<b>SRCE</b>	DTEE - Service des routes et cours d'eau
<b>SWISSTOPO</b>	Office fédéral de topographie
<b>UNIGE</b>	Université de Genève
<b>UNIL</b>	Université de Lausanne
<b>WOLGA</b>	Wallis On-line Groundwater Archives : Base de données hydrogéologiques cantonale (implémentée dans REGIS)

# Rapport d'activité

## 1. PRESTATIONS D'APPUI SCIENTIFIQUE

L'année 2007 a vu la poursuite d'un certain nombre de mandats d'appui scientifique et technique dans les domaines de compétence où le CREALP s'est positionné en fonction des demandes qui lui ont été faites.

### 1.1 NAPPE PHREATIQUE DE LA VALLEE DU RHONE

#### 1.1.1 Surveillance quantitative de la nappe alluviale de la plaine du Rhône

Dans le cadre de la réorganisation du mandat de suivi hydrométrique de la nappe phréatique, le CREALP s'est vu récemment confier la coordination technique du projet pour la période 2008-2012. Il a notamment élaboré le cahier des charges du mandat de récupération des données qui sera prochainement mis en soumission par le projet R3. Lui-même assurera le transfert de compétence vers les bureaux mandataires, le contrôle qualité des mesures ainsi que la gestion des données d'observation au sein de la base de données REGIS.

Le CREALP a poursuivi sa tâche de « guichet hydrogéologique » en traitant une cinquantaine de demandes d'informations émanant des services cantonaux, des bureaux spécialisés et de sociétés privées.

#### 1.1.2 Base de données hydrogéologiques cantonale REGIS

Avec l'arrivée à échéance du mandat de suivi hydrométrique de la nappe phréatique auquel était rattachée l'exploitation de la base de données hydrogéologique cantonale, l'activité sur la BD REGIS a été sensiblement réduite. Les travaux ont consisté pour l'essentiel en des opérations de maintenance, optimisation, mise à jour des données et implémentation de celles reconstituées pour l'annuaire hydrologique 2005.

#### 1.1.3 Annuaire hydrologique 2005

La reconstitution des données manquantes et l'élaboration des fiches de cet annuaire se sont achevées en mars 2007. Une fois livrées, les fiches informatisées ont été archivées dans la BD REGIS et sont accessibles via le Webportail WOLGA.

#### 1.1.4 Projet RHÔNE 3

Pour ce projet, il s'est agit essentiellement de finaliser et synthétiser les cartes piézométriques et cartes dérivées élaborées entre Brig et le Léman en prévision de la livraison du produit final prévue début 2008. Cette dernière étape du projet a notamment été l'occasion de profiter de la récente disponibilité du MNT haute résolution pour affiner le rendu de certains documents tels que les cartes d'épaisseur de la zone non saturée (fig.1).

Parallèlement, s'est poursuivie la surveillance hydrométrique de la nappe phréatique mise en place au droit du Rhône, des canaux et des secteurs de mesure prioritaires.

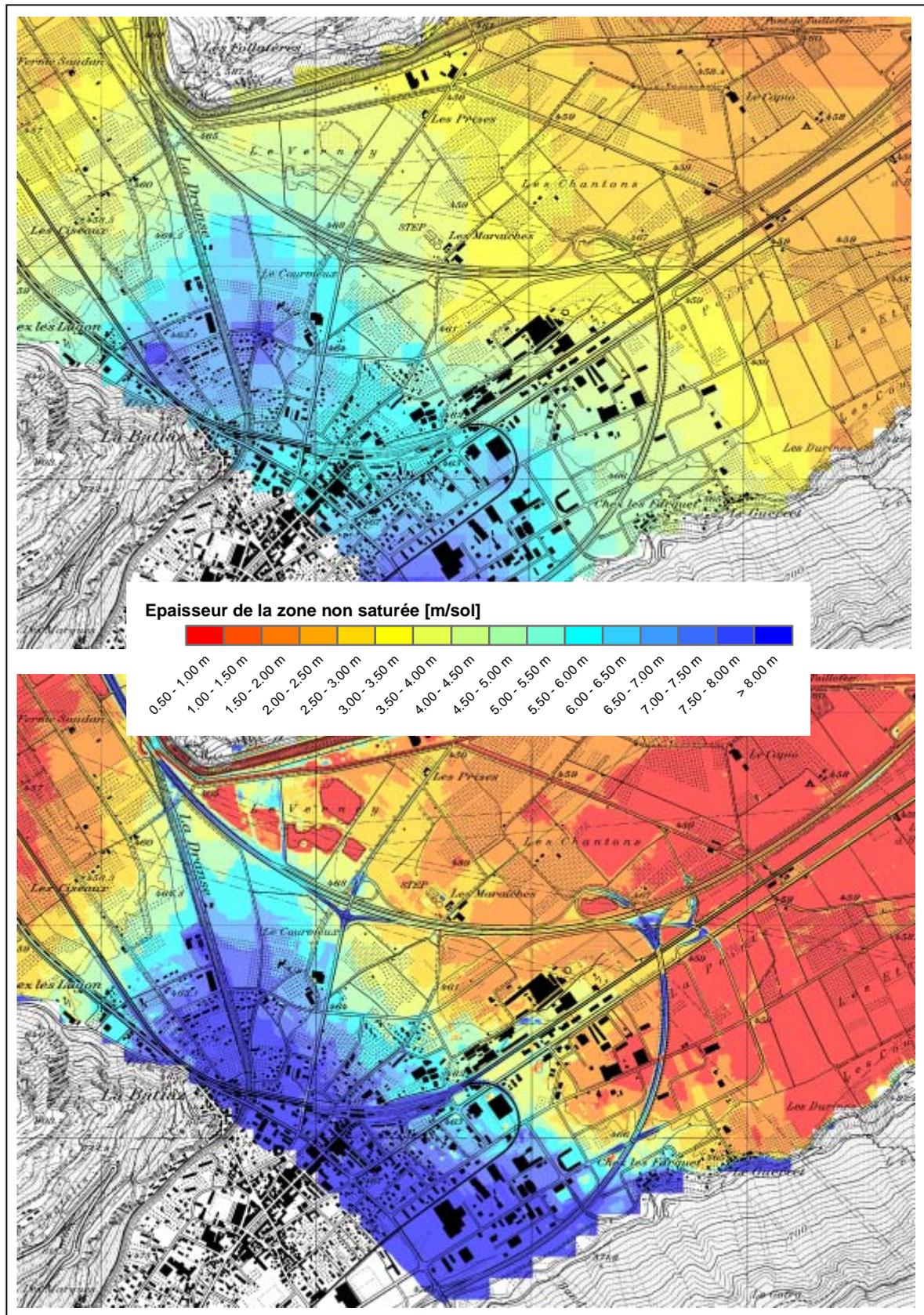


Figure 1 : Nappe phréatique plaine du Rhône - Carte de l'épaisseur moyenne de la zone non saturée 1994-2003: haut : surface interpolée [maille 100m] ; bas : surface calculée à partir du MNT-MO [maille 2m].

## 1.2 PREVENTION ET GESTION DES INTEMPERIES

Dans le cadre de la mise en place de MINERVE, le CREALP a rempli divers mandats d'accompagnements à titre d'infogérant et d'appui technique.

### 1.2.1 Veille hydrologique

La veille hydrologique d'automne a été activée du 3 septembre au 5 octobre. Comme pour les années précédentes, l'automatisation des procédures d'acquisition mise en œuvre par le CREALP depuis 2004 (*niveaux des cours d'eau, précipitations, données d'exploitation des principaux AmHydro*) a permis une activation très rapide du suivi hydro-météorologique.

Avec la connexion en 2008 de MINERVE au module de simulation Routing-System II, qui permettra d'effectuer des calculs prévisionnels de débits à partir des prévisions météorologiques et de conditions initiales connues (précipitations et débits observés), la veille hydrologique telle que gérée par le CREALP aura vécu (voir sous 2.3).

### 1.2.2 Réseau d'observation des crues

Afin d'améliorer le suivi des cours d'eau en période de crue, MINERVE a renforcé son réseau de surveillance par l'installation de nouvelles stations de mesures sur les cours d'eau et la mise en place d'équipements redondants (acquisiteurs de données et communications) sur les stations fédérales de mesure de niveau du Rhône et de certains cours d'eau latéraux. Le CREALP a assuré la coordination technique de cette opération destinée à garantir l'interopérabilité des dispositifs de mesure avec GUARDAVAL et, à terme, avec MINERVE.

Les stations du Rhône à Brig, Sion et Porte du Scex, de la Vispa à Visp et de la Borgne à Bramois (station cantonale, fig. 2) ont ainsi été doublées en 2007.



Figure 2 : Station hydrométrique de la Borgne mise en service en octobre 2007.

## 1.3 RESEAU GUARDAVAL

Comme l'indique la figure 3, le réseau de télésurveillance GUARDAVAL comporte aujourd'hui 23 stations dont 9 hydro-météorologiques qui représentent ainsi à elles seules le tiers du réseau de surveillance.

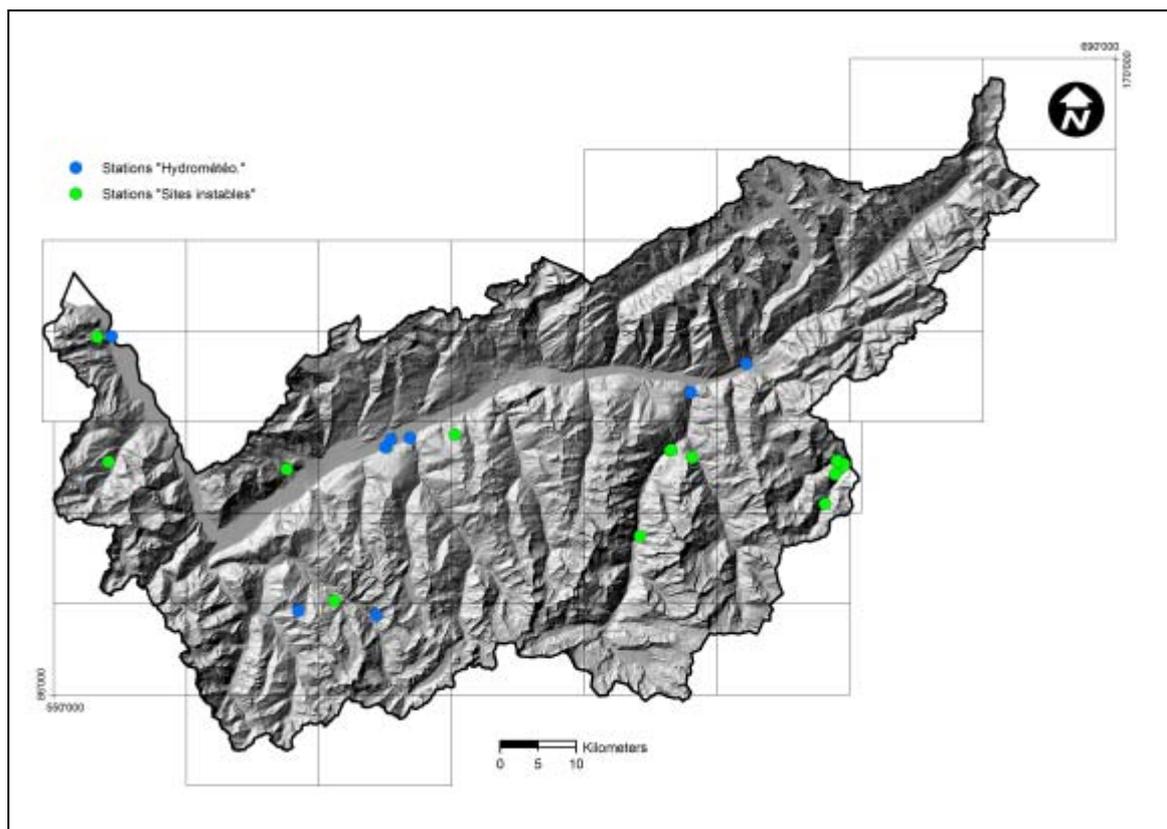


Figure 3 : Réseau de télésurveillance GUARDAVAL : état au 31.12.2007

## 1.4 RESEAU HYDROGRAPHIQUE CANTONAL 1 :10'000

La production du réseau hydrographique officiel 1 :10'000 s'inscrit dans le cadre de la mise en place du système d'information cantonal « eaux de surface » qui sera un des outils de base pour la mise en oeuvre des mesures de protection et de planification liées à la maîtrise des risques d'inondation et de gestion des crues. Ce produit constituera le référentiel cantonal en matière de définition et de nomenclature officielles des cours d'eau valaisans et permettra le repérage spatial des données intervenant dans la gestion globale des eaux de surface (protection, entretien, exploitation, aménagement, etc.).

Dans le but d'évaluer les solutions techniques ainsi que les implications financières et organisationnelles du projet, le Centre de compétence géomatique (CCGEO) a chargé le CREALP d'élaborer un concept méthodologique pour la numérisation du réseau hydrographique cantonal au 1 :10'000. Le CREALP a ensuite été associé à la rédaction du cahier des charges destiné à l'élaboration du projet. En phase de production, le CREALP devrait être sollicité pour assurer le contrôle qualité du produit final.

## 1.5 APPUI AU GEOLOGUE CANTONAL

### 1.5.1 Suivi de forages

En 2007, le CREALP a permis à plusieurs géologues juniors de se familiariser avec le suivi des forages en fonctionnant comme géologue de sonde sur des chantiers d'assainissement de glissement de terrain suivis par des bureaux mandatés par le canton ou des communes.

### Glissement de Montagnon [581'000 / 115'500]

Dans le cadre du concept d'assainissement du glissement de Montagnon, deux drains forés de 156 m et 80 m ont intercepté l'aquifère-cible et ainsi permis l'assainissement par drainage gravitaire des compartiments instables concernés. Ces aquifères avaient été au préalable mis en évidence par des forages de reconnaissance. En complément de ces ouvrages, un forage d'exploration de 155 m a été réalisé afin de confirmer et de caractériser le « graben » de *Plan du seigle* mis en évidence dans le bedrock par sismique réflexion. Le forage a confirmé la présence du graben mais n'a pas trouvé d'eau.

### Glissement des Mirois [553'700 / 115'250]

Le glissement des Mirois affecte notamment gravement la stabilité de la route cantonale à l'entrée de la station de ski des Crossets. Afin de récolter des informations nécessaires à l'élaboration d'un concept d'assainissement, trois forages d'exploration d'une longueur totale de 211m ont été réalisés en automne à la suite d'une campagne de géophysique. Ces travaux de reconnaissance se poursuivront en 2008.

### Glissement de la Barmasse [587'400 / 98'970]

Le site de la Barmasse au-dessus de Lourtier (Val de Bagnes) est également affecté par un glissement de terrain. Toujours dans l'optique d'un assainissement, un premier forage de 85 m a été réalisé en décembre.

#### 1.5.2 Glacier rocheux des Liapeys de Grône

Consécutivement à la lave torrentielle du Durnand (juillet 2006), un intérêt tout particulier a été porté au glacier rocheux des Liapeys de Grône afin d'évaluer le rôle de la fonte du permafrost lors de l'événement. Ce glacier rocheux sis à 2400 m a fait l'objet d'une campagne de géophysique par sismique réfraction qui a permis d'estimer les matériaux déposés à 1 million de m<sup>3</sup> pour le terrain gelé et à 400'000 m<sup>3</sup> pour la zone non saturée potentiellement mobilisable.

L'étude des clichés aériens disponibles entre 1977 et 2005 a montré que la surface du glacier rocheux n'a pas subi de changements importants en 30 ans. L'analyse comparée des orthophotos numériques de 1999 et de 2005 a permis d'estimer les déplacements à la surface du glacier rocheux (fig. 4).

## 1.6 CARTOGRAPHIE GEOLOGIQUE

### 1.6.1 Atlas géologique 1 :25'000 du Valais

La séance annuelle du groupe CARTOVAL a réuni sous l'égide du CREALP le service géologique national (SGN) et les mandataires travaillant au levé des feuilles valaisannes de l'Atlas géologique suisse au 1 :25'000 (AG25). Celle-ci a été l'occasion de faire un état de l'avancement de la production de l'AG25-Valais (levés des feuilles géologiques restantes et numérisation des feuilles existantes).

Concernant plus précisément la feuille géologique « 1306-Sion », les travaux de vectorisation - réalisés sous la direction de M. Sartori dans l'optique de réaliser conjointement le produit SIG numérique et la carte géologique papier (1<sup>ère</sup> feuille géologique produite ainsi en Suisse) - sont réalisés à 80 %.

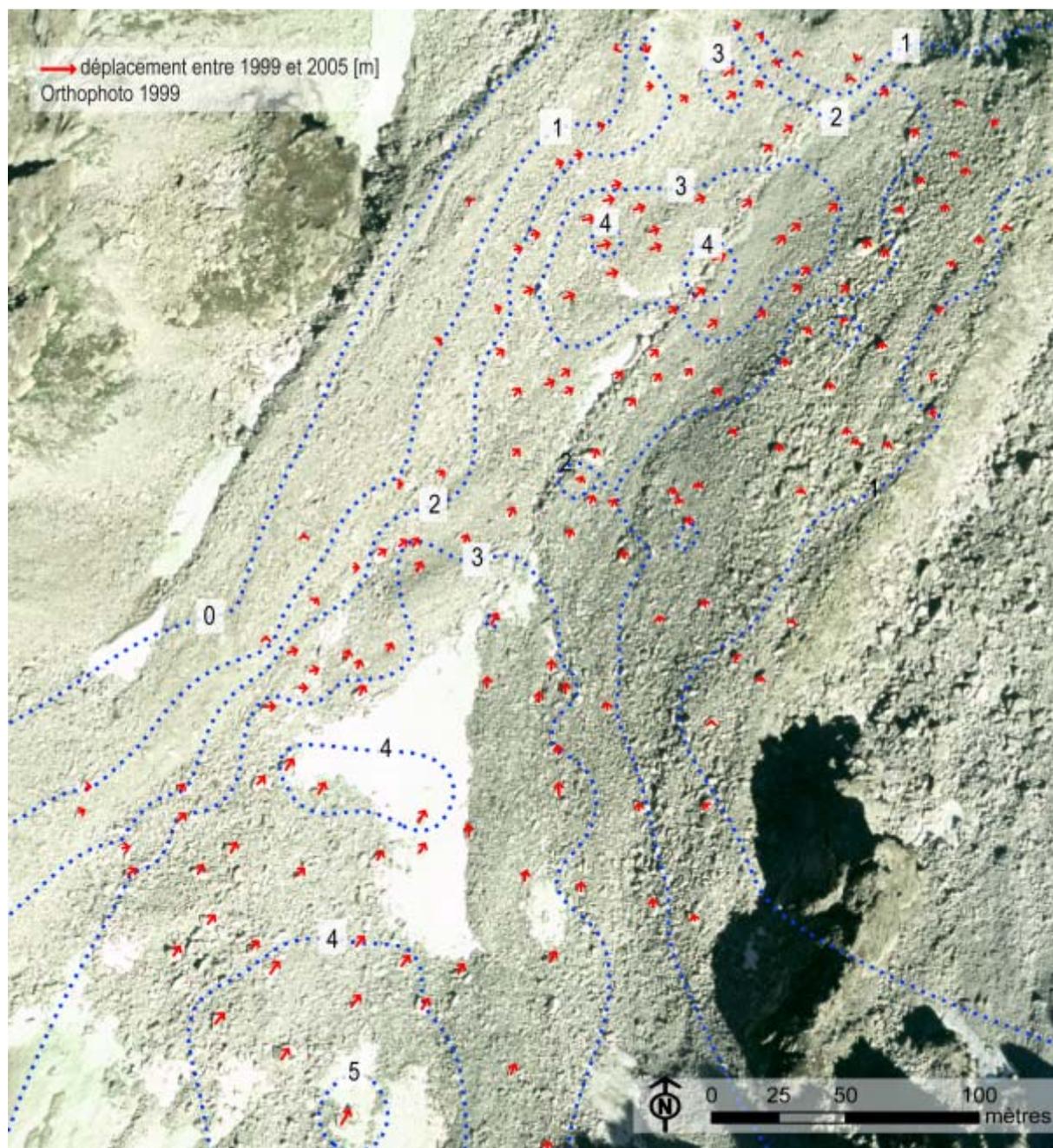


Figure 4 : Iso-distances de déplacement (m) de la surface du glacier rocheux Liapeys de Grône établies par superposition des orthophotos numériques 1999 et 2005

#### 1.6.2 Carte tectonique 1 : 100'000

En 2007, le CREALP a réalisé le portage sur SIG de la carte tectonique des Alpes de Suisse occidentale. Ce travail, initialement entrepris dans le cadre du projet de recherche MATTEROCK II, a nécessité l'assemblage et le traitement des données graphiques de base (format Adobe® Illustrator®) ayant servi à l'édition des quatre feuilles papier composant cette carte, à savoir :

- *Carte géologique spéciale N°123-NW, 41 Col du Pillon, A. Steck, M. Allimann, J.-L. Epard, A. Escher, A. Lempicka Münch, M. Marthaler, H. Masson, J. Mosar, M. Sartori, L. Spring. 1999.*
- *Carte géologique spéciale N°123-NE, 42 Oberwallis, A. Steck, J.-L. Epard, R. Marchant. 1999.*

- *Carte géologique spéciale N°123-SW, 46 Val de Bagnes, A. Steck, M. Allimann, G.V. Dal Piaz, J.-L. Epard, A. Escher, Y. Gouffon, G. Martinotti, H. Masson, M. Sartori. 1999.*
- *Carte géologique spéciale N°123-SE, 47 Monte Rosa, A. Steck, B. Bigioggero, G.V. Dal Piaz, A. Escher, R. Marchant, G. Martinotti, S. Payot. 1999.*

Après un dernier contrôle, le produit numérique final (fig. 5) a été livré en mars 2007 au SGN au format Shapefile ESRI. L'utilisation de ce format de fichier garantit la compatibilité des données avec les principaux logiciels SIG ainsi que les outils CAO-DAO usuels.

La carte tectonique 1:100'000 numérique devrait être disponible dans un avenir proche via le portail GéoData du SGN ainsi que sur le SIT cantonal.

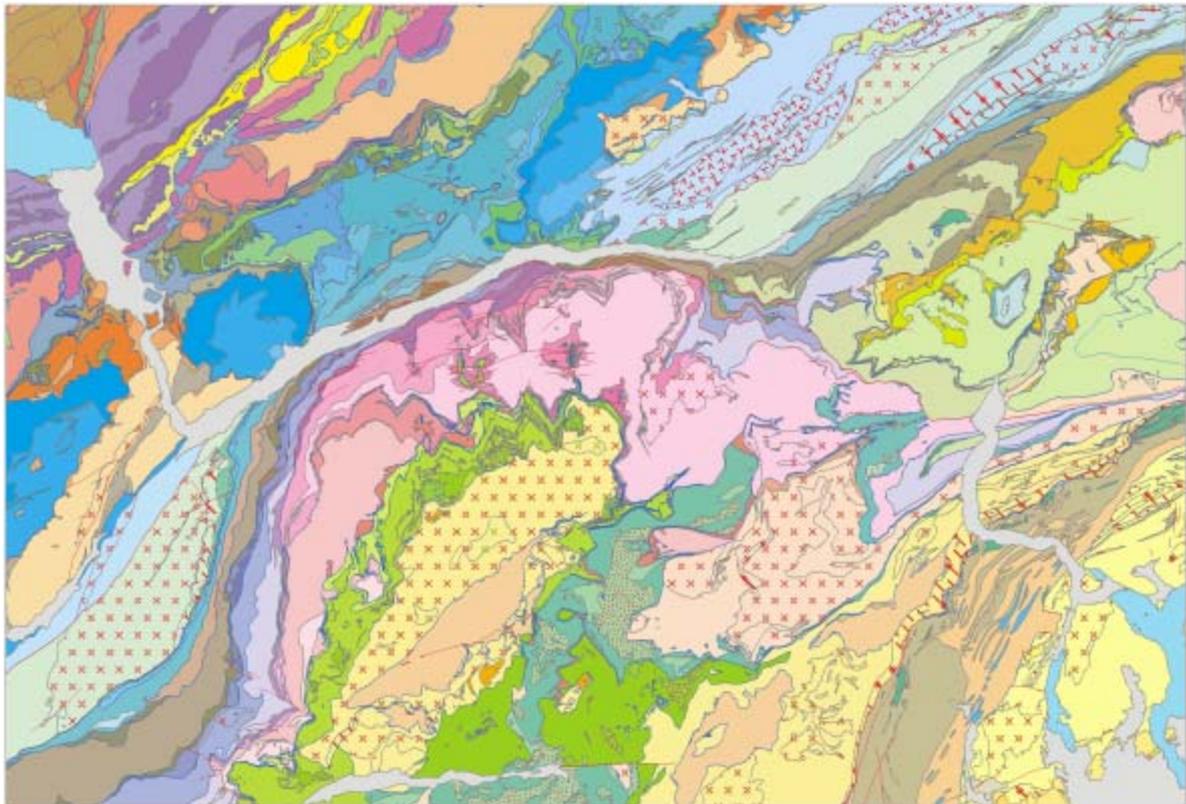


Figure 5 : Carte tectonique au 1:100'000 de la Suisse occidentale (version numérique)

## 2. PRESTATIONS INSTITUTIONNELLES

### 2.1. GESTION DU SIRS-DAGEO

Le CREALP a poursuivi l'informatisation de l'inventaire cantonal des cartes de danger géologique (SIRS-DAGEO) ainsi que des études et préavis cantonaux s'y rapportant (BD-DAGEO). Fin 2007, 861 documents étaient référencés dans la BD-DAGEO dont les trois-quarts disponibles sous format numérique (fichiers PDF). Concernant les données spatiales, 85 % des périmètres d'étude et 70% des périmètres de danger (chutes de pierres, glissements de terrain, effondrements, etc.) sont désormais chargés dans le SIRS-DAGEO.

L'application SIRS-DAGEO a fait l'objet d'une présentation dans le cadre de la session « posters » des 1<sup>ères</sup> Journées de rencontre sur les dangers naturels (JRDN 2007) organisées par l'Institut de géomatique et d'analyse du risque (IGAR) de l'Université de Lausanne.

### 2.2. GESTION DU SIRS-CD COURS D'EAU

Le SRCE a confié au CREALP la tâche d'établir un modèle de synthèse des cartes de danger eau établies dans le canton. Ce modèle a été établi et sera testé et implémenté en 2008.

### 2.3. MISE EN EXPLOITATION DE MINERVE

Le canton a mandaté le CREALP et une série de bureaux privés pour la mise en exploitation de MINERVE. Le CREALP a travaillé sur l'action « MINERVE Opérateurs » dont l'objectif est d'assurer :

- le fonctionnement routinier du système MINERVE,
- la permanence de suivi en cas d'alertes météorologiques et/ou de situations de crise,
- le contrôle périodique de la mise à jour des données en provenance des différentes sources d'informations exploitées par le système (Météosuisse, OFEV, SLF, AmHydro).

Les bureaux ont été formés pour intervenir, sous le pilotage de la cellule CERISE, en situation d'alerte et/ou de crise et fournir diverses prestations d'expertise en hydrologie et en hydraulique ainsi qu'un appui décisionnel à CERISE. Un premier essai de mise en exploitation a été réalisé durant l'automne 2007 parallèlement à la veille hydrologique. Une évaluation critique de ce premier exercice est prévue au début 2008.

### 2.4. LES ECOLES ET LE RISQUE SISMIQUE

A la suite des visites de l'exposition « Le Valais bouge » spécialement organisées pour les écoles (2500 élèves), le CREALP et le Service cantonal de l'enseignement ont commencé à plancher sur un projet de sensibilisation au risque sismique pour les élèves des écoles secondaires (classe d'âge visée 12-14 ans). A cet effet une séquence didactique sera réalisée par le CREALP pour intégration dans le cursus d'enseignement de la géographie. Celui-ci mettra aussi en place le module de formation des enseignants qui dispenseront ce cours.

Une réflexion sur le financement du projet a été parallèlement engagée. Plusieurs options sont envisagées dont notamment une éventuelle prise en charge au travers du nouveau programme de coopération transfrontalière Interreg IV (2007-13) et par une contribution de la Loterie Romande.

## 3. RECHERCHE APPLIQUEE ET DEVELOPPEMENT

### 3.1. PORTAIL WOLGA

Dans un souci de valoriser au mieux le patrimoine de données désormais disponibles au sein de la base de données hydrogéologique cantonale, le CREALP a travaillé en 2007 à la réalisation d'une application web ayant pour but de permettre la consultation en ligne des informations relatives aux eaux souterraines archivées dans REGIS. Le développement du portail a notamment consisté à intégrer les nouvelles fonctionnalités suivantes:

- Représentation des régimes hydrologiques saisonniers et classification automatique des stations selon divers régimes de référence dérivés de la classification de Pardé (1955)
- Représentation des séries temporelles en mode percentiles
- Calculs de corrélations

L'application, qui n'est actuellement accessible qu'en Intranet, va être ouverte prochainement au public. Dans cette optique ont aussi été entreprises:

- Une réflexion concernant les futures conditions d'accès au portail (modes et procédures d'accès, tarifs prévisionnels, produits payants, etc.).
- Une évaluation de l'outil par un panel de bureaux d'hydrogéologie. L'application a également été évaluée par les services cantonaux directement intéressés.

Les premiers résultats de l'évaluation soulignent la qualité générale de l'application (ergonomie, produits proposés, temps de réponse, etc.) ainsi que l'intérêt manifeste des praticiens pour un tel outil. Les remarques, critiques et suggestions formulées en retour serviront de base pour les développements futurs.

### 3.2. TELESURVEILLANCE

#### 3.2.1 Système GUARDAVAL

Les développements de 2007 ont principalement porté sur une meilleure représentation des données. Avec le renforcement du réseau de stations pluviométriques, un effort particulier a notamment été mis sur le traitement des mesures de précipitations avec l'implémentation de différents modes de représentations graphiques : données brutes, cumuls sur 10 min - 60 min - 24h et cumuls par événement.

Au niveau utilisateur, de nouvelles fonctionnalités telles que le paramétrage des graphes, l'accès aux valeurs de paramétrage des alarmes, ainsi que l'identification des matériels utilisés sur chaque site contribuent à améliorer l'ergonomie du système.

Au niveau système, la refonte partielle et une meilleure intégration des différents modules de GUARDAVAL a permis de renforcer la fiabilité et d'améliorer la gestion et la maintenance de l'application.

### 3.2.2 Stations pluviométriques pluvioMADD

Durant l'automne 2007, le CREALP a pris une part active dans la définition des spécifications logicielles des nouvelles stations pluviométriques pluvioMADD développées par la société MADD Technologies. Ce matériel offre la particularité d'être un système actif où l'envoi des données et des alarmes est géré directement à partir de la station de mesure (fonctionnement en mode *Push*). Il intègre en outre un mode de communication GPRS permettant l'envoi des mesures par e-mail et l'activation des alarmes via SMS offrant, de fait, des coûts de communication extrêmement bas comparés à la solution GSM.

Deux stations de ce type ont été mises en exploitation par la commune de Bagnes fin octobre 2007 et sont actuellement raccordées à GUARDAVAL. Une troisième a été installée au CREALP à des fins de test.

### 3.2.3 Projet pilote EcoWise

Le dispositif expérimental installé fin 2006 (cf. rapport d'activité 2006) sur le site test de Chandoline (Sion, VS) a été maintenu en fonction en 2007. Un premier bilan après 6 mois d'activité a permis de confirmer la faisabilité technique de cette approche en matière de télésurveillance. Les améliorations techniques apportées par le CSEM sur les modules WiFi en cours de test ont sensiblement accru la fiabilité du dispositif qui a fonctionné pendant 12 mois sans interruption de liaison ni pertes de données. Le bilan est aussi concluant en matière de consommation d'énergie puisque les piles (non rechargeables) équipant les modules de communication depuis le démarrage du test en 2006 continuent d'alimenter le dispositif qui fonctionne avec un intervalle de mesure de 60 sec.

L'hiver 2006-2007 ayant été plutôt clément, le test de fonctionnement en conditions hivernales a été reconduit en décembre 2007 à la faveur d'une bonne période de gel. Un module de communication a été noyé dans la glace durant deux semaines sans incidences particulières sur son fonctionnement.

Parallèlement, le CSEM a développé courant 2007 une nouvelle évolution de ses modules WiFi avec des améliorations sensibles en terme de puissance radio et de fiabilité. Les premiers tests réalisés par le CSEM donnent une portée de plus de 2.5 km en visibilité directe. Des tests de portée avec ces nouveaux modules ainsi que le développement d'outils dédiés au déploiement de réseau de « mesure sans fil » pourraient être réalisés dans le cadre d'une prolongation du projet.

## 3.3. PROJET SIG - SION

La méthode SIG-SION, élaborée par le CREALP et retenue comme standard par le SGN pour l'édition informatique des nouvelles cartes de l'AG25, a bénéficié durant l'année écoulée de nombreux développements. Ceux-ci concernent principalement la mise en chantier du nouveau logiciel TOOLMAP. Parmi les étapes clés de l'année 2007, on retiendra :

- Mi-2007, le CREALP reçoit l'accord de principe de Swisstopo pour lancer le développement de TOOLMAP 2 sur une plateforme indépendante de tout logiciel commercial et basée sur des technologies "open source".
- Mise en place d'un groupe de travail (L. SCHREIBER, M. SARTORI et P. ORNSTEIN) chargé de réaliser la phase d'analyse et de conception du nouveau logiciel.

- Fin-2007, consécutivement aux derniers tests techniques de faisabilité, lancement officiel du développement informatique de TOOLMAP 2. Une première version du logiciel devrait être livrée vers la fin du premier semestre 2008.

Parallèlement au développement de TOOLMAP 2, le CREALP a engagé une réflexion en vue d'assurer le transfert de compétences vers les différents acteurs, actuels et futurs, impliqués dans les problématiques de cartographie géologique. A ce titre, il a soumis au SGN, courant 2007, un concept global incluant, outre les aspects méthodologique et logiciel, un volet formation et expertise technique.

En terme de formation, les publics-cibles visés sont :

- Les mandataires du SGN
- Le personnel du SGN
- Les milieux académiques
- Les praticiens
- Les services géologiques étrangers

Concernant l'expertise technique, le CREALP a d'ores et déjà été sollicité par le SGN pour assurer un transfert de connaissance et un appui technique dans le cadre du levé de deux nouvelles cartes de l'AG25, les feuilles "1113 - Ricken" et "1089 - Aarau". Il reste encore à régler avec Swisstopo la question de la propriété des résultats obtenus dans l'optique d'un retour sur investissement de l'important travail financé par le CREALP sur ses fonds propres.

## 4. COLLABORATIONS EXTERNES

Au cours de l'année se sont tenues diverses séances préparatoires en vue du démarrage des projets INTERREG IV-B SERAC (suite de SISMOVALP) et du projet INTERREG IV – ALCOTRA RISKINAT appelé à poursuivre les échanges transfrontaliers engagés dans le cadre des projet INTERREG III ROCKSLIDETEC, RISKYDROGEO et PRINAT. Il est prévu que les premiers projets débutent en automne 2008.

Dans le cadre de la préparation de ces futurs projets divers contacts ont été maintenus avec le Politecnico Torino et l'EPFL.

## 5. SITE WEB ET BIBLIOTHEQUE

### 5.1 Site web

#### 5.1.1 Refonte du site CREALP

La refonte du site web du CREALP, débutée en 2006, a débouché sur la mise en ligne du nouveau site en février 2007. Avec la collaboration de la société PAlmage, la migration vers le nouveau site a pu être effectuée sans accroc et sans incidence sur le fonctionnement du site. Cela a donné lieu à une refonte progressive ainsi qu'une réorganisation et une actualisation du contenu. Les domaines de la sismicité et de la cartographie ont subi une révision complète. Parallèlement a été mis sur pied un groupe de travail chargé de définir la charte rédactionnelle du site, de planifier l'actualisation du contenu ainsi que de fournir des ressources et un appui technique aux différents rédacteurs. Ce processus de révision sera progressivement appliqué aux autres domaines en fonction du budget disponible.

### 5.1.2 Statistiques de consultation

Avec la mise en place du système de gestion de contenu *Joomla*, le site du CREALP dispose de nouveaux outils d'analyse des statistiques de consultation, plus précis et plus fiables. Les figures n° 6 et n° 7 fournissent quelques exemples statistiques désormais disponibles.

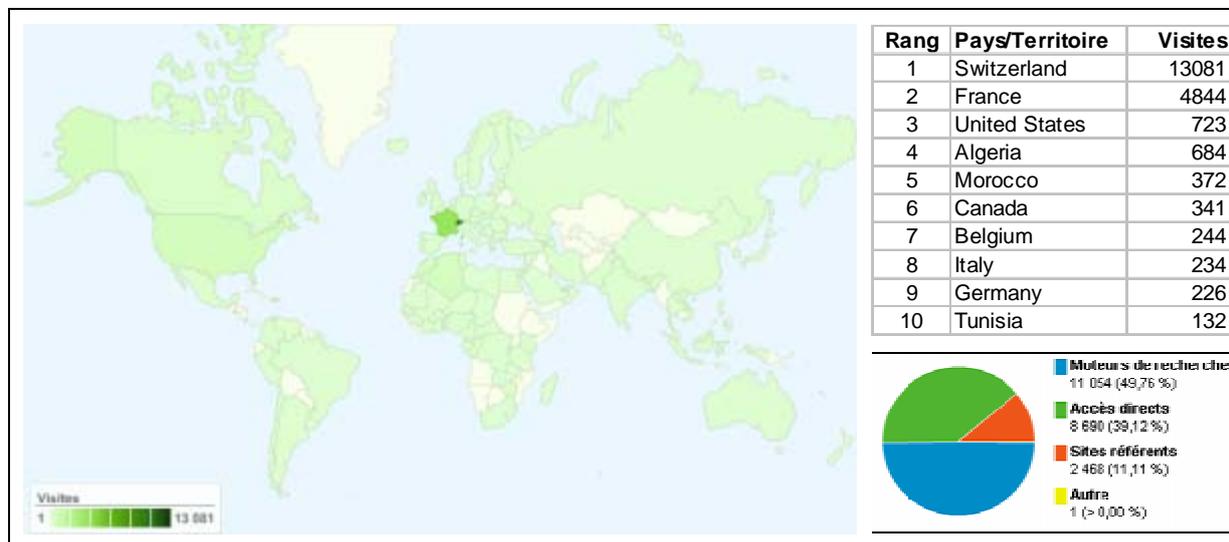
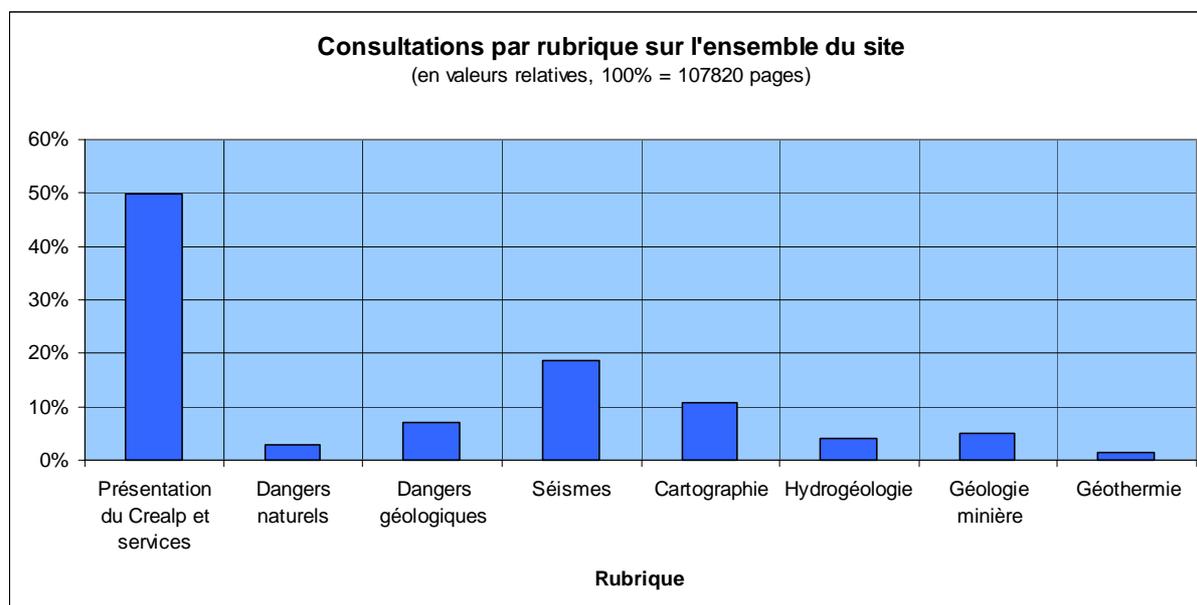


Fig. 6 : Répartition géographique de la provenance des visiteurs du site Web du CREALP. Le graphique en bas à droite illustre comment les visiteurs parviennent sur le site.



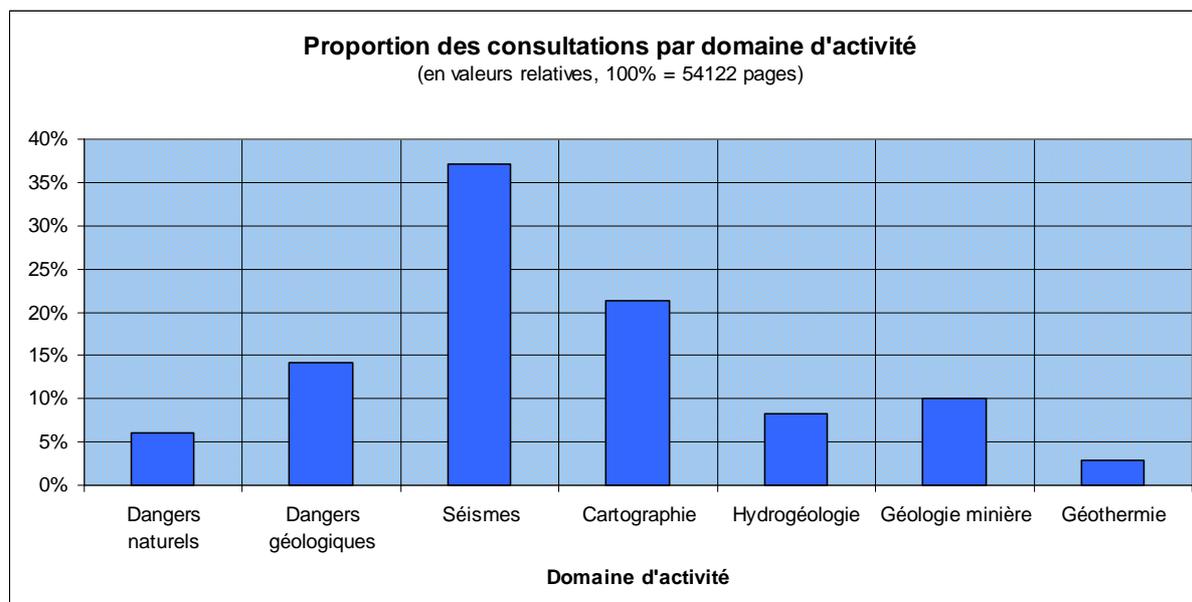


Fig. 7 : Consultations sur l'ensemble du site (en haut) et par domaine d'activité (en bas).

## 5.2 Bibliothèque

La bibliothèque du CREALP en quelques chiffres :

- Nombre d'ouvrages catalogués : 2072 (+6% /2006)
- Nombre de lecteurs inscrits : 30
- Nombre de prêts pour 2007 : 144 (hors périodiques)

## 6. TRAVAUX DE DIPLOME ET CONFERENCES

### 6.1 TRAVAUX DE DIPLOME

Quatre étudiants du Master de géologue de l'Université de Genève, sous la direction de Mario SARTORI, ont travaillé en 2007 sur des sujets liés aux instabilités de versant en collaboration avec le CREALP. Ils présenteront leurs recherches au CREALP au cours du printemps 2008.

Une publication dans la revue « Engineering Geology » est le résultat d'un travail de Master à l'UNIGE en collaboration avec l'IGAR et le CREALP. Matthieu STURZNEGGER a mis à profit son poste de doctorat à l'Université Simon Fraser au Canada pour publier les résultats de son mémoire de Master soutenu en 2005 :

*STURZNEGGER, M., SARTORI, M., JABOYEDOFF, M. & STEAD, D. (2007): Regional deterministic characterization of fracture networks and its application to GIS-based rock fall risk assessment. Engineering Geology 94, 201-214.*

### 6.2 CONFERENCES

La méthode SIG-SION a fait l'objet de plusieurs présentations publiques cette année dans le cadre de "Workshops" organisés par Swisstopo:

- *Colloques publics Swisstopo 2006-2007 : «Système d'information géologique suisse » (janvier 2007)*

- *Présentation conjointe CREALP-SWISSTOPO portant sur l'intégration de la méthode SIG-SION dans le processus complet d'édition des cartes de l'AG25. Communication destinée aux responsables des différents services géologiques mondiaux (juin 2007)*
- *Présentation de la méthode SIG-SION aux membres de la commission géotechnique Suisse (novembre 2007)*

A l'occasion des 1<sup>ères</sup> Journées de rencontre sur les dangers naturels (JRDN 2007) organisées par l'Institut de géomatique et d'analyse du risque (IGAR) de l'Université de Lausanne, le CREALP a présenté les deux posters suivants :

- *GUARDAVAL : La télésurveillance appliquée à la gestion des risques naturels en milieu alpin. J.Y. Déléze, P. Ornstein.*
- *SIRS-DAGEO : Le système d'information cantonal dédié aux dangers géologiques. C. Berthod, P. Ornstein.*

---

## Organes et collaborateurs 2007

---

## CONSEIL DE FONDATION

### MEMBRES

MM.	Jean-Jacques REY-BELLET, Conseiller d'Etat, <i>PRESIDENT</i>	SION
*	Raphaël MORISOD, ESR SA, <i>VICE-PRESIDENT &amp; PRES. DU COMITE DIRECTEUR</i>	SION
*	Jean-Daniel ROUILLER, Géologue cantonal, <i>DIRECTEUR DU CREALP</i>	SION
*	Dominique BEROD, Dr. Sc., Ingénieur cours d'eau, DTEE	SION
	Alberto CERISE, Assesseur, Région Autonome Vallée d'Aoste	AOSTE
	Michel DELALOYE, Géologue, <i>SECRETAIRE</i>	SION
	Bernard HAGIN, Ingénieur EPF	LAUSANNE
*	Michel JABOYEDOFF, Prof. IGAR (UNIL)	LAUSANNE
	Georges JOLIAT, Chef de service, Administration communale de Sion	SION
	Andreas KÜHNI, Service géologique national, Swisstopo	WABERN
	Edouard-Henri LANTERNO, Dr. Sc., Géologue	CHENE-BOURG
	Gabriel MAGNIN, Ingénieur EPF	SION
	Henri MASSON, Prof. ELSTE (UNIL-UNIGE)	LAUSANNE
	Marcel MAURER, Directeur adjoint HEVs	SION
	Xavier MITTAZ, Ingénieur EFP, SIA	SION
✚	<i>Jean-William SCHROEDER<sup>1</sup>, Dr. Sc., Géologue</i>	GENÈVE
	Alfred SQUARATTI, Conseiller municipal, Sion	SION
*	Pascal TISSIERES, Dr. Sc., Ingénieur EPF	MARTIGNY
	Raymond VOUILLAMOZ, Dr. Sc., Ingénieur EPF, Lonza AG	WIEGE
	Charly WUILLOUD, Adjoint chef SFP, DTEE	SION
*	Frédéric ZUBER, Chef de section SPE, DTEE	SION
	François ZWAHLEN, Prof., Directeur du CHYN	NEUCHÂTEL

\* : membre du COMITE DIRECTEUR du CREALP

## ORGANE DE CONTROLE

MM.	Jean-Charles LEGER, <i>VERIFICATEUR DES COMPTES</i>	SION
	Théo SUMMERMATTER, <i>VERIFICATEUR DES COMPTES</i>	SION

<sup>1</sup> Au cours de cette année le CREALP a perdu l'un de ses membres fondateurs en la personne du Dr J-W Schroeder. Une nécrologie pour rappeler sa mémoire aux membres du CF se trouve à la fin du rapport d'activité.

## COLLABORATEURS ET SOUS-TRAITANTS 2007

Collaboratrices (-teurs)	Domaine(s)	Taux d'activité
Claudine BERTHOD	géologie appliquée	100%
Jean-Yves DELEZE	géologie appliquée – informatique	100%
Guillaume FAVRE-BULLE	géologie appliquée	30% (2 mois)
Natacha GENOLET	secrétariat	100%
Tanja GIANETTONI	géologie appliquée	60% (1 mois)
Pascal MORARD	géologie appliquée	40%
Pascal ORNSTEIN	coordinateur scientifique	
	hydrogéologie - informatique	100%
Lucien SCHREIBER	géologie appliquée – informatique	100%

Diplômant(e)s	Domaine(s)	Instituts
Nicolas BRUTSCH	géologie - dangers naturels	UNIGE
Benoît HAMARD	géologie - dangers naturels	UNIGE
Julien KEISER	géologie - dangers naturels	UNIGE
François MARTIN	géologie - dangers naturels	UNIGE

Stagiaires	Domaine(s)	Durée du stage
Patrick ASTORI	hydrogéologie	13.08.2007 - 31.08.2007
Florence DELASOIE	hydrogéologie	01.09.2007 – 15.09.2007
Guillaume FAVRE-BULLE	géologie appliquée	15.07.2007 – 15.09.2007
Florian JUILLERAT	informatique	09.01.2007 – 08.02.2007
Gabriel RIEDO	géologie appliquée	01.02.2007 – 30.06.2007
Micol SCHERRER	hydrologie	17.09.2007 – 15.02.2008

### Bureaux, instituts, consultants et sociétés sous-traitantes

ALPGEO sàrl	Matthieu GIRARD
BEG SA	Grégoire GRICHTING
EPFL – LMR	Pascal MORARD
Fondation Montagne sûre	Mario SARTORI
GEOVAL SA	
MADD Technologies	
MOZAIK DESIGN	
PAImages	
Politecnico Torino - SIR	
Résonance SA	

Le staff administratif de l'ESR continue à appuyer le directeur pour la comptabilité et la gestion du personnel. Des étudiants rémunérés par le Canton ont été mis à disposition durant l'été pour divers travaux.

# Finances

---

## EXERCICE 2007

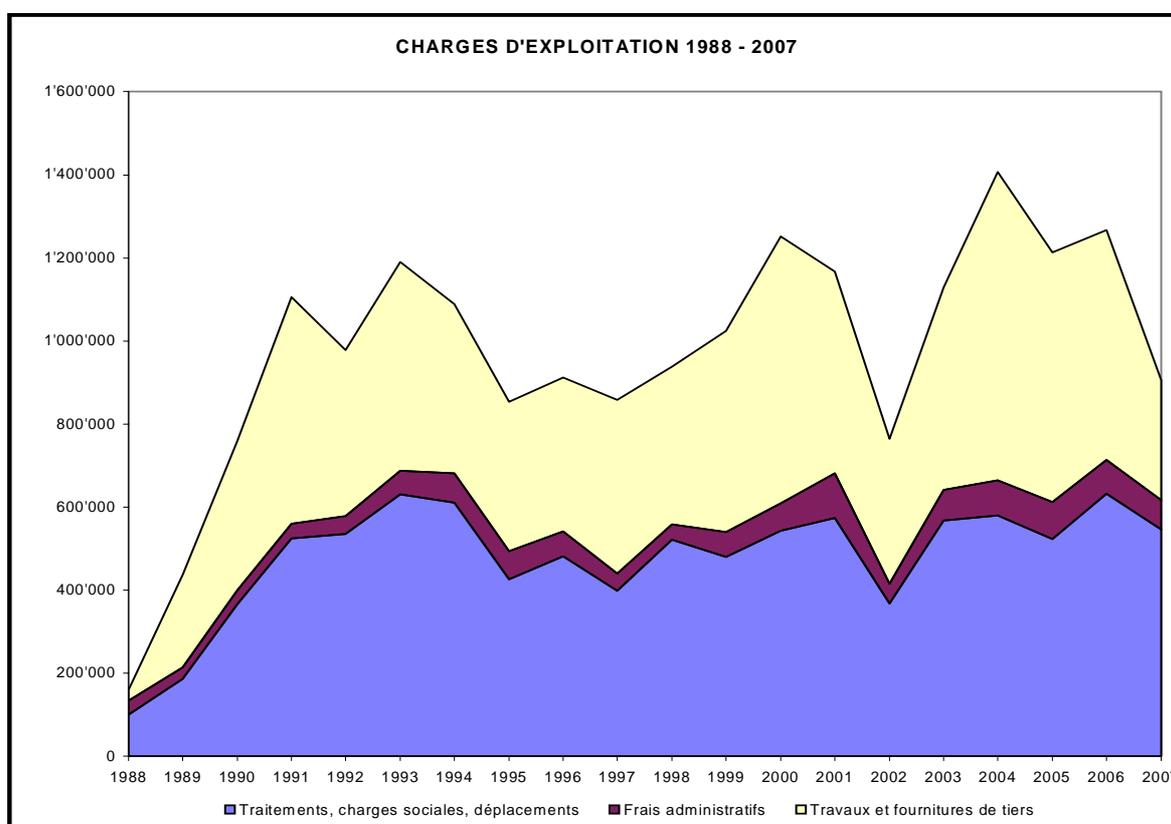
### CHARGES ET PRODUITS 2007

Au cours de l'année les charges se sont réparties comme suit :

Charges du personnel	:	Fr.	545'772.10
Frais administratifs	:	Fr.	69'848.93
Prestations sous-traitées + investissements	:	Fr.	290'740.73
		Fr.	<b>906'361.76</b>

Les produits proviennent de :

Prestations (SIRS-DAGEO, SPE, Rhône 3, etc.)	Fr.	746'053.20
Contributions Interreg III	Fr.	46'468.40
Contributions SIRS-DAGEO, Interreg 3, SIG-Sion	Fr.	
Location places travail IFENA	Fr.	13'940.52
Vente d'ouvrages + loc. matériel	Fr.	953.68
Subventions + indemnités conférences	Fr.	90'400
Intérêts des capitaux, indemnités d'assurances, etc.	Fr.	2'560.67
	Fr.	<b>900'376.47</b>



L'exercice 2007 présenté en annexe s'est terminé avec une perte de Fr. 5'985.29. Le total des charges s'élève à Fr. 906'361.76 et celui des produits à Fr. 900'376.47. Le graphique précédent met les résultats 2007 en perspective avec l'évolution des charges depuis 1988. Par rapport à l'exercice précédent, les charges salariales ont diminué de 14 % et le montant des investissements et prestations sous-traitées de 49 %.

Au chapitre des produits, relevons la fidélité de nos fondateurs institutionnels, la Ville de Sion et le Département cantonal des transports, de l'équipement et de l'environnement qui ont maintenu leurs contributions respectives de base de Fr. 60'000.-- et Fr. 30'000.--.

Le détail des comptes ainsi que le bilan figurent en annexe.

## INVESTISSEMENTS PLURIANNUELS

Comme l'indique le tableau ci-après, le CREALP et ses partenaires ont engagé en 14 ans quelque SFr. 4'500'000, dont SFr. 450'000 en 2007, dans la recherche appliquée, la formation et le développement de méthodes et outils.

PROGRAMME, PROJET, ACTION	Partenaires	Montant
Carte des ressources minérales VS	Canton + cgs	SFr. 195'000.00
Cartographie géologique VS + SIG-Sion	SGN - Swisstopo	SFr. 290'000.00
Seismoval (Expo Vs bouge, formation,etc)	Canton + divers	SFr. 603'000.00
Matterock (développement et formation)	Canton, OFEV, fnrs	SFr. 550'000.00
GUARDAVAL (développement + monitoring)	Canton	SFr. 315'500.00
Regis	Canton	SFr. 400'000.00
SIRS-DAGEO	Canton	SFr. 240'000.00
Climatologie Valais	Canton	SFr. 14'500.00
Projets Interreg	Canton, OFEV, SECO	SFr. 1'118'000.00
Website	Canton	SFr. 200'000.00
Portail WebHydro	Canton	SFr. 240'000.00
Bibliothèque (restructuration 2005-06)	Canton	SFr. 53'500.00
Informatique (matériel, fibre, formation)		SFr. 276'000.00
<b>TOTAL CHF HT (1994-2007)</b>		<b>SFr. 4'495'500.00</b>

# Programme

---

## PROGRAMME 2008

### PROGRAMME

#### **HYDROGEOLOGIE et HYDROLOGIE**

Gestion et implémentation des données sur REGIS

Gestion et suivi hydrogéologique de la nappe alluviale de la plaine du Rhône

Appui scientifique au projet R3

Mise à jour de l'étude « Analyse spatio-temporelle des tendances de la pluviométrie et de la piézométrie sur le bassin du Haut-Rhône ».

#### **CARTES GEOLOGIQUES ET DEVELOPPEMENT SIG**

Edition en SIG de la feuille Sion et poursuite du levé géologique des feuilles Raron et Evolène

Poursuite du projet «vectorisation et réalisation SIG» : collaboration avec SGN/Swisstopo

#### **PROGRAMME SEISMOVAL**

Préparation du programme « sensibilisation des écoles au risque sismique en Valais »

#### **PROGRAMME MATTEROCK III**

En collaboration avec l'IGAR : mise au point et test d'un logiciel de détection des sites d'éboulement de masse

En collaboration avec LMR-EPFL et Politecnico Torino : développement d'un modèle 3D AVALANCHES ROCHEUSES pour événements de 10'000 à 100'000 m<sup>3</sup>

#### **PROJET SIRS-DAGEO**

Poursuite implémentation des cartes de danger sur ArcView

#### **PROJETS INTERREG IV**

Préparation des projets 2007-2013 dans le domaine RiskNat

#### **INFORMATIQUE – SITE WEB**

Gestion et développement permanent de GUARDAVAL

Mise en ligne du portail web HYDRO

Accompagnement des projets SIG-Sion et SIRS-DAGEO

Actualisation des pages du website CREALP

## REMERCIEMENTS

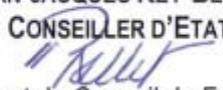
Nos remerciements réitérés vont au Conseil d'Etat, au Département cantonal des transports, de l'équipement et de l'environnement, à la Ville de Sion, à l'Energie de Sion Région SA et entre autres à SWISSTOPO dont les contributions permettent au CREALP de remplir les nombreuses missions qui lui sont confiées.

Sion, le 3 mars 2008

DC-jr  
[RapGest07]

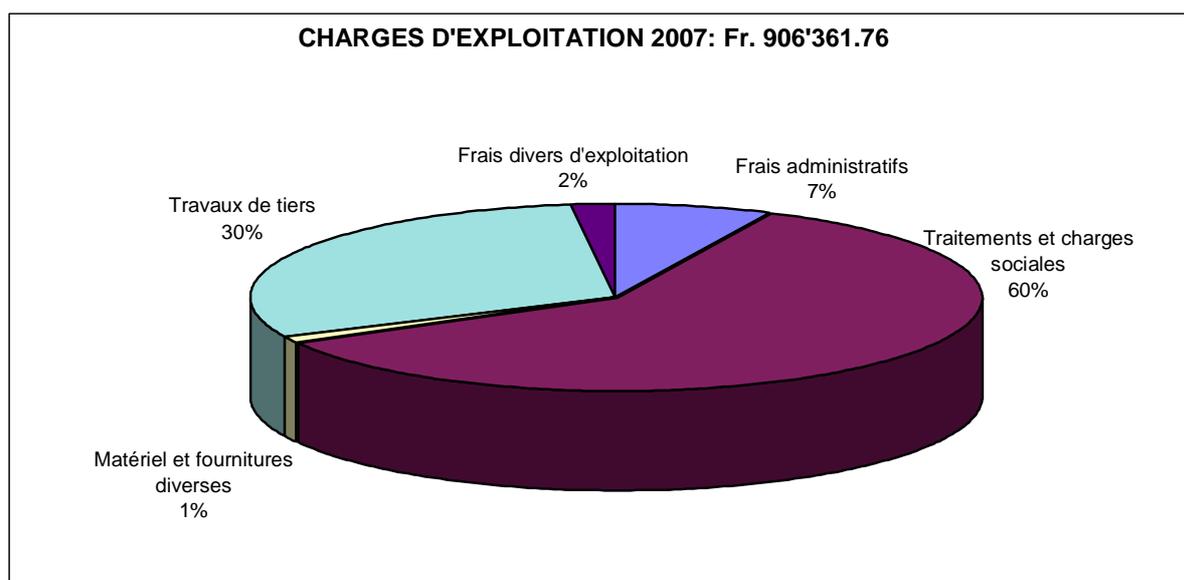
CENTRE DE RECHERCHE SUR L'ENVIRONNEMENT ALPIN

JEAN-JACQUES REY-BELLET  
CONSEILLER D'ETAT

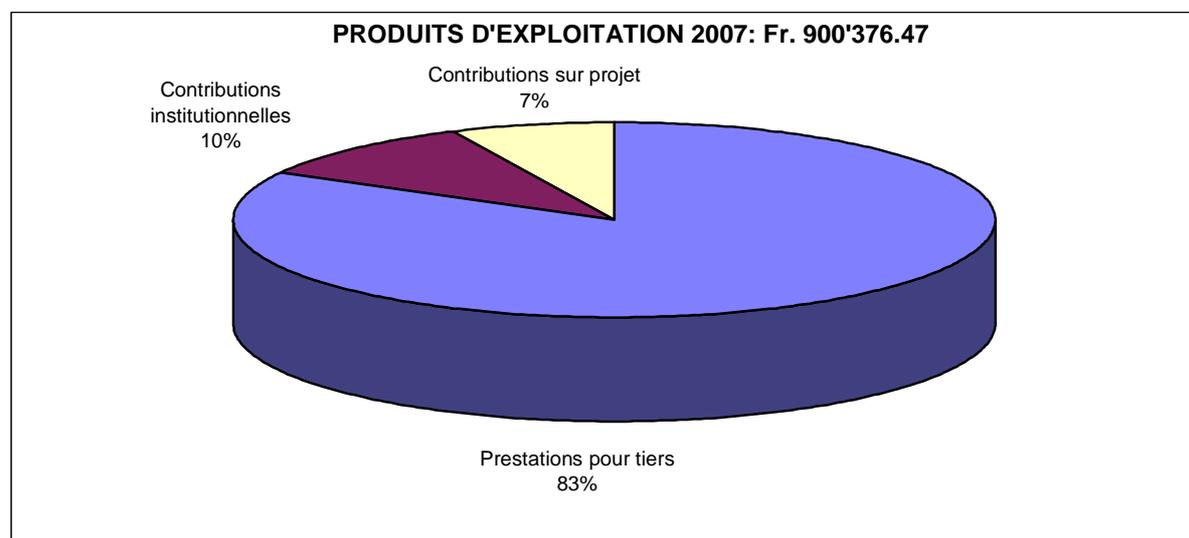
  
Président du Conseil de Fondation

## COMPTE DE PERTES ET PROFITS 2007

EXERCICE 2006		EXERCICE 2007
au 31.12.2006	<b>CHARGES D'EXPLOITATION</b>	au 31.12.2007
	<u>Traitements et charges sociales</u>	
606'260.85	Traitements et charges sociales	532'758.30
20'747.56	Frais de déplacement, débours	11'862.85
4'368.00	Formation professionnelle, séminaires	1'150.95
631'376.41		545'772.10
	<u>Frais administratifs</u>	
1'147.80	Frais du Conseil de Fondation	1'083.55
22'180.75	Fournit.bureau, imprimés, frais publication	10'688.95
20'283.95	Port - téléphone - internet - frais bancaires	19'149.78
369.80	Documentation, livres, cartes, périodiques	2'407.40
1'741.25	Assurances + Impôts	2'939.00
31'261.60	Loyer, conciergerie	28'817.00
4'320.35	Frais divers d'administration	4'763.25
81'305.50		69'848.93
	<u>Frais d'exploitation</u>	
13'327.95	Matériel et équipement	4'553.45
529'311.55	Sous-traitance à bureaux et instituts	273'765.18
10'904.14	Véhicule de service	12'422.10
553'543.64		290'740.73
SFr. 1'266'225.55		SFr. 906'361.76



EXERCICE 2006		EXERCICE 2007
au 31.12.2006	<b>PRODUITS D'EXPLOITATION</b>	au 31.12.2007
	<u>Travaux</u>	
447'754.81	Prestations	746'053.20
447'754.81		746'053.20
	<u>Contributions sur projet</u>	
13'061.75	Interreg III	46'468.40
260'923.91	SIG-Sion, SirsDagéo	0.00
13'940.52	Hydralp (Ena)	13'940.52
3'782.62	Vente ouvrages + loc. matériel	953.68
291'708.80		61'362.60
	<u>Contributions pour formation</u>	
150'000.00	Expo "Valais bouge" : LoRo	0.00
269'302.28	Expo "Valais bouge" : autres sponsors	0.00
419'302.28		0.00
	<u>Contributions institutionnelles</u>	
30'000.00	Canton (DTEE)	30'000.00
60'000.00	Ville de Sion + SEE	60'000.00
690.55	Indemnités pour conférences	400.00
90'690.55		90'400.00
	<u>Intérêts des capitaux</u>	
1'910.80	Comptes épargnes et comptes-courants	2'560.67
SFr. 1'251'367.24		SFr. 900'376.47



SFr. 1'251'367.24	TOTAL DES PRODUITS	SFr. 900'376.47
SFr. 1'266'225.55	TOTAL DES CHARGES	SFr. 906'361.76
-SFr. 14'858.31	RÉSULTAT DE L'EXERCICE	-SFr. 5'985.29

**BILAN AU 31.12.2007**

EXERCICE 2006		EXERCICE 2007
	<b>ACTIF</b>	
	<u>Disponibilités</u>	
194.45	Caisse	405.85
219'363.05	BCVs - cpte épargne / N° C 0224.48.15	57'732.48
6'983.05	BCVs - cpte courant / N° K 0838 84 24	2'893.30
9'161.05	BCVs - cpte Euro/CH	5'092.75
155.20	BCVs - FNRS VIII / N° K 0851.23.26	113.40
235'856.80		66'237.78
	<u>Débiteurs divers</u>	
311'686.80	Débiteurs	183'140.90
591.41	AFC Berne - Impôt anticipé	825.02
7'263.00	Charges payées d'avance	7'285.00
629.00	Produits à recevoir	587.50
320'170.21		191'838.42
	<u>Mobilier, matériel</u>	
10'600.00	Véhicule de service	6'000.00
<b>566'627.01</b>	<b>TOTAL DE L'ACTIF</b>	<b>264'076.20</b>
	<b>PASSIF</b>	
	<u>Capital de fondation</u>	
50'000.00	Etat du Valais	50'000.00
50'000.00	Ville de Sion	50'000.00
100'000.00		100'000.00
	<u>Créanciers</u>	
1.00	BCVs - FNRS VIII	1.00
235'770.90	Service Eau et Energie et ESR SA	106'830.30
7'564.63	AFC Berne - TVA	6'397.51
223'172.30	Charges à payer	56'714.50
466'508.83		169'943.31
	<u>Fortune</u>	
14'976.49	Reports	118.18
-14'858.31	Résultat de l'exercice	-5'985.29
118.18		-5'867.11
<b>566'627.01</b>	<b>TOTAL DU PASSIF</b>	<b>264'076.20</b>

## Rapport des vérificateurs des comptes

### sur les comptes de l'exercice comptable 2007

Messieurs,

En notre qualité d'organe de révision, nous avons vérifié la comptabilité et les comptes annuels de votre fondation pour l'exercice arrêté au 31 décembre 2007.

La responsabilité de l'établissement des comptes annuels incombe au comité de direction alors que notre mission consiste à vérifier ces comptes et à émettre une appréciation les concernant. Nous attestons que nous remplissons les exigences légales de qualifications et d'indépendance.

Le total du bilan au 31 décembre 2007 s'élève à Fr. 264'076.20. L'exercice 2007 boucle avec une perte de Fr. 5'985.29, montant qui vient diminuer la fortune pour atteindre, à fin 2007, la somme de Fr. -5'867.11.

Nos sondages ont porté sur l'examen approfondi des factures débiteurs et créanciers ainsi que toutes autres pièces comptables mises à notre disposition. Toutes les explications nous ont été fournies par M. Pittier, collaborateur au service financier de l'Energie de Sion-Région S.A., et nous le remercions pour toutes les précisions apportées. La comptabilité est tenue avec précision et exactitude.

Nous basant sur nos constatations, nous vous proposons d'approuver les comptes tels que présentés et d'en donner décharge aux organes responsables.

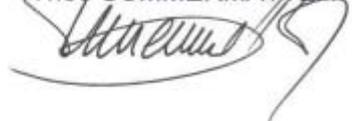
Sion, le 26 février 2008

Les vérificateurs :

Jean-Charles LEGER



Théo SUMMERMATTER



## NECROLOGIE DE J.-W. SCHROEDER (1916-2007)

### **Géologue et Dr ès sciences<sup>1</sup>. (14.08.1916–25.06.2007)**

Jean-William Schroeder était né à Carouge (Genève) le 14 août 1916. Ayant suivi les cours du collège Calvin à Genève, il y obtint son certificat de maturité en 1935.

De 1935 à 1939, il étudie la géologie à l'université de Genève où il présente sa thèse de doctorat effectuée sous la direction du Professeur Léon-William Collet. Ce travail de recherche concernant l'étude de la Brèche du Chablais entre Giffre et Dranse et les roches éruptives des Gets (Haute-Savoie, France) fut publié en 1939 dans les Archives des Sciences Physiques et Naturelles, revue de la société de physique et d'histoire naturelle de Genève.

De 1939 à 1943 Jean-William Schroeder travaille en Iran pour différents départements du gouvernement.



Rencontre avec P. Nehru (1958)

De retour en Suisse, il effectue de 1943 à 1944 divers travaux de recherches géologiques sur le terrain (hydrocarbures principalement).

Dès 1946, quelques voyages d'études géologiques l'envoient tant au Venezuela, aux Etats-Unis qu'en Aquitaine.

De 1947 à 1950, il est employé par la compagnie Socony Vacuum Oil en Colombie.

De 1951 à 1954, il revient à l'université de Genève où il reprend son enseignement tout en gardant ses activités de consultant pétrolier. Ces dernières l'entraînent de 1951 à 1957 à s'intéresser entre autres aux éventuelles ressources pétrolières de Sicile et du Sahara pour le compte de la compagnie Superior Oil, à la Bavière pour la Preußische Bergwerks und Hüttengesellschaft à Preussag et au Sud de la France pour la Compagnie d'Explorations Pétrolières (CEP).

En 1958, Jean-William est appelé comme conseiller par la Oil and Natural Gas Commission of the Government of India à Dehra Dun, pour y établir un institut de formation pour l'exploration pétrolière de l'Inde.

De retour en Suisse, il travaille en 1963-1964 chez Petroconsultant (Harry Wassall a. Associate Inc.), puis reprend à plein temps des activités de consultant indépendant jusqu'en 1972.

---

<sup>1</sup> Rédigée pour les « Archives des sciences » par M. Edouard Lanterno

De 1973 à 1977, il est conseiller géologique auprès des YPFB (Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos) en Bolivie.

En 1979, il est appelé comme conseiller géologique par Hydroconso (compagnie pétrolière nationale) du Congo, Brazzaville. Il en revient en 1981 et s'établit définitivement à Genève.

Outre la liste des principales activités citées ci-dessus lors de ses consultations en Suisse et à l'étranger, Jean-William Schroeder a été appelé à donner son opinion sur de très nombreuses possibilités d'exploitations pétrolières en Europe et sur presque tous les continents.

*Edouard Lanterno, géologue et Dr ès Sc.*

### Addendum

Il y a lieu aussi de rappeler la participation de J-W Schroeder à la création en 1968 - avec notamment MM. Jean-Jacques Calame, Edouard Lanterno et Roger Bonvin - du Centre de recherche scientifique, fondamentale et appliquée (CRSFA) devenu par la suite CREALP.

J-W Schroeder restera pour les membres du CF et les collaborateurs du CREALP le modèle d'un pur produit de l'âge d'or de l'enseignement supérieur helvétique: un technicien "haute Ecole" empreint de culture qui a parcouru pendant près de 40 ans tous les continents à la recherche de gisements d'hydrocarbures. C'était l'époque où les prospecteurs de son envergure quittaient le gymnase férus de latin et de grec et terminaient leur carrière en parlant couramment au moins cinq langues internationales.

Grâce à son exemple et à ceux, notamment, de Charles Chenevart et Charles Ducloz, nombre d'étudiants de la section des sciences de la terre de l'Université de Genève ont continué à prospecter à travers le monde les matières premières et les ressources naturelles, avec peut-être l'aventure en moins. Sans des prospecteurs de cette qualité, notre société n'aurait pas atteint le degré de développement qu'elle connaît aujourd'hui.

*J.-D. Rouiller*