

réseau  
**RAFT**  
red network

& **PIAGET**

soutenir les professionnels de la santé là où on en a le plus besoin  
supporting care professionals where they are most needed  
sostener los profesionales en salud donde se tenga más necesidad



## Projet « Altiplano 2012 »

Consolidation du réseau existant dans la région du Lac Titicaca, et extension des activités dans la région d'Uyuni.

### Introduction

Les outils de la télémédecine permettent d'améliorer la prise en charge des patients en facilitant le transfert d'information et d'expertise, sans avoir à transporter ni le patient ni le médecin spécialiste. Ces outils sont utilisés avec succès en particulier dans les zones reculées. En 2011, le financement octroyé par Piaget a permis l'équipement de 5 hôpitaux sur l'Altiplano bolivien, dans la région de La Paz et du Lac Titicaca. L'hôpital universitaire Las Clinicas, à La Paz, sert de site de référence nationale et d'expertise. Deux hôpitaux régionaux (Copacabana et Patacamaya) et deux centres de santé (Tiquina et Yumani sur l'Isla del Sol) sont connectés et implémentent en particulier des activités de télé-échographie.

Une visite sur le terrain a permis de constater le bon fonctionnement du système, de nouveaux besoins, notamment dans le domaine de l'électrocardiographie (ECG), de la dermatologie, et la nécessité de maintenir une formation continue à l'utilisation de l'échographie.

Les activités prévues en 2012 visent, à consolider le réseau existant, à l'étendre au Sud de l'Altiplano bolivien, dans la région d'Uyuni, et d'aider à mettre en place une stratégie nationale pour l'utilisation des outils de la télémédecine.

### Consolidation du réseau existant

Le projet 2012 prévoit la poursuite du financement des connexions à l'Internet des différents hôpitaux installés en 2011 ainsi que la fourniture de modules d'électrocardiographie (ECG) à trois hôpitaux (Patacamaya, Copacabana et Tiquina). Par ailleurs, la Dr Dunia Arakaki, gynécologue pratiquant à Patacamaya, va assurer une formation continue aux techniques d'échographie gynéco-obstétricale sur les différents sites.

Notons que l'association « Dermatologues Sans Frontières » du Dr. Marc Pechère, conseiller du projet Altiplano, se propose de fournir des appareils photo numériques et de l'expertise pour développer les activités de télé-dermatologie en Bolivie.



### Extension dans la région d'Uyuni

Le projet 2012 vise également à l'extension des activités sur le Sud de l'Altiplano bolivien, dans la région d'Uyuni. Cette région se caractérise par un isolement marqué, en raison notamment de la présence du Salar d'Uyuni, le plus grand lac salé du monde (plus de 120 kilomètres de diamètre). S'il faut 2 heures pour le traverser et rallier l'hôpital d'Uyuni lorsqu'il est sec, il devient impraticable lorsqu'il pleut, et les centres de santé se trouvent alors à 3 voire 5 heures de route. Des moyens de communication améliorés et les outils de télémédecine prennent alors tout leur sens. Après discussion avec les responsables sanitaires régionaux, il a été convenu de déployer des moyens de télémédecine entre deux centres de santé éloignés (Llica et Colcha-K), l'hôpital de première référence d'Uyuni (équipé notamment d'un gynécologue et d'un bloc opératoire), et de l'hôpital de référence régionale de Potosi, pour la prise en charge de cas plus lourds.



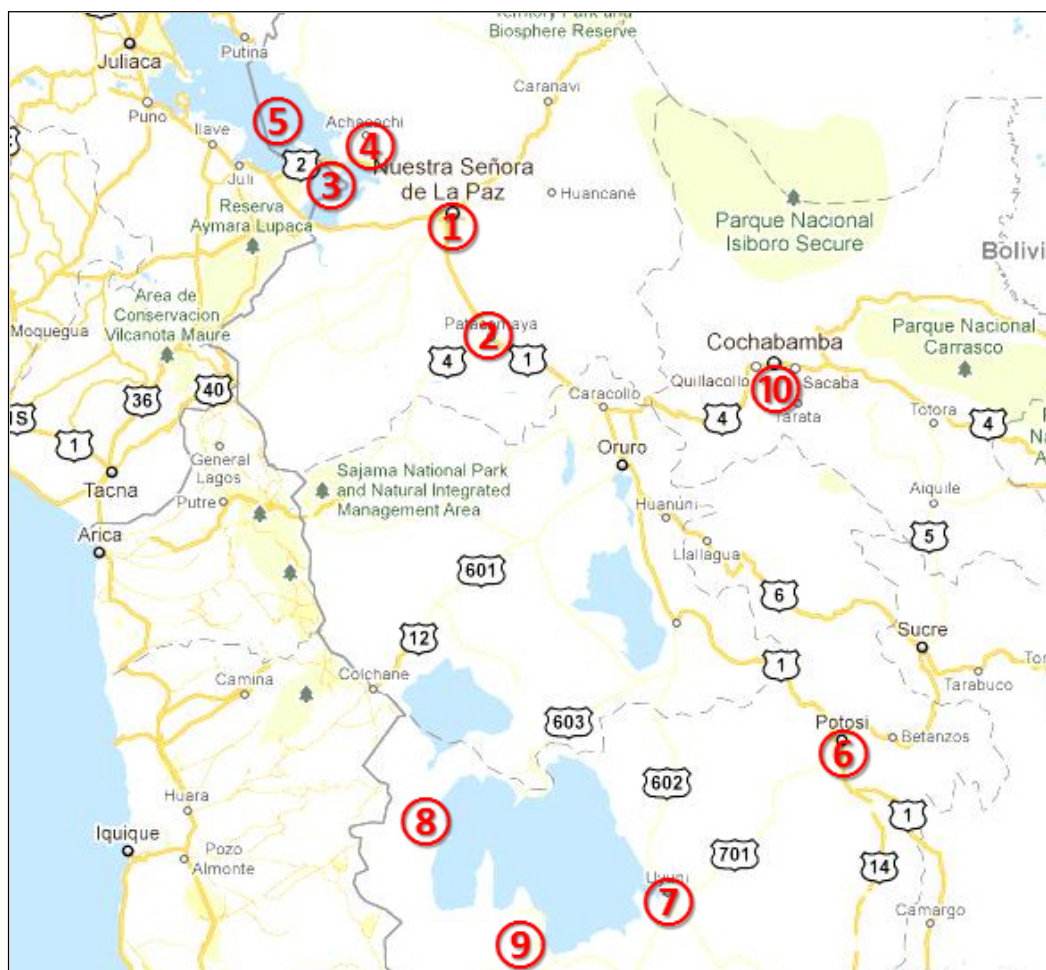
### Vers une stratégie nationale de télémédecine

Il est certain que la pérennisation du projet, et donc la capacité à l'étendre au-delà des sites actuels, dépend de l'intérêt et de l'implication du gouvernement bolivien, et en particulier du Ministère de la Santé Publique. Un ancrage institutionnel de ces activités, tant au niveau régional que national est donc nécessaire. Ce point a été relevé par M. Pascal Aebischer, Ambassadeur de Suisse en Bolivie, qui s'est proposé pour faciliter les contacts gouvernementaux dans ce sens. Dans ce contexte, et en se basant sur l'expérience africaine du réseau RAFT, une réunion nationale des parties prenantes du domaine de la télémédecine serait un moyen efficace pour faire connaître le projet et s'assurer du soutien des professionnels de la santé et des décideurs. Un atelier national sera donc organisé par le Dr. David Aramayo à Uyuni durant la dernière semaine d'avril 2012 : une centaine de professionnels de la santé y sont attendus, ainsi que des décideurs nationaux (et notamment le Ministre de la Santé Publique), de même que des spécialistes de la télémédecine des différents pays voisins de l'Altiplano (Pérou, Argentine et Chili).



### Equipe du projet

- Supervision:
  - o Prof. Antoine Geissbuhler et Dr. Marc Pechère (RAFT)
  - o M. Charles Chaussepied et Mme Natacha Hertz (Piaget)
  - o Dr. Marie-Pierre Brogna (Rotary Club TGI)
- Responsable de la coordination du projet: Dr. Alejandro Vargas (Genève)
- Coordination et implémentation en Bolivie: Dr. Reynaldo Vargas (Cochabamba)
- Formation à l'échographie obstétricale: Dr. Dunia Arakaki (Patacamaya)
- Organisation de l'atelier national de télémédecine: Dr. David Aramayo (Uyuni)



#### Localisation des sites participant au projet Altiplano

1. Hospital de Clínicas, La Paz : centre d'expertise, de référence et de formation du projet pour la région du Lac Titicaca. Complexe hospitalier le plus important de Bolivie avec plus de 500 lits et toutes les spécialités.
2. Hospital Municipal de Patacamaya : centre de première référence
3. Hospital Municipal de Copacabana : centre de première référence pour les centres de soins isolés. Hôpital régional de la région de Copacabana, mais avec une infrastructure minimale.
4. Centro de Salud San Pablo de Tiquina : centre de soins situé sur le détroit de Tiquina, au bord du Lac Titicaca.
5. Centro de Salud de Yumani : centre de soins situé sur l'Isla del Sol, île sur le lac Titicaca.
6. Hospital de Potosí : centre d'expertise, de référence et de formation pour la région d'Uyuni.
7. Hospital de Uyuni : centre de première référence pour la région du Salar d'Uyuni.
8. Centro de Salud de Llica : centre de soins situé dans le village de Llica, au Nord-Ouest du Salar d'Uyuni.
9. Centro de Salud de Colcha-K : centre de soins situé dans le village de Colcha-K, au Sud-Ouest du Salar d'Uyuni.
10. Société Medspazio, Cochabamba : maître d'œuvre du projet, assure le déploiement et le soutien technique des différents sites.

Report from the visit in Coroico the 25th of May 2012

Dear Doctor Narvaez,

After our visit in Coroico, we thought it was important to report what we saw and tell you our thoughts.

As you know, we are here to see if the telemedicine is working in Bolivia. We went to Coroico with Dr Jorge Reque and with the RAFT equipment (Echograph, ECG, and Dermatology Camera).

First we made a connection with the hospital Arco Iris through skype. The idea was to see if we could send pictures to a specialist in Arco Iris to complete the diagnosis that was made in Coroico.

We worked with the Doctora Pacheco who made the echographia with our equipment. The images were send to the RIS/PACS of Arco Iris Hospital. Everything worked perfectly.

Then we made the same test with the ECG. Mamani Urzula was the first patient. According to her file she had a long medical history. The diagnosis is cardiac failure caused by a pericarditis. It's a chronic patient with arhythmia, pleural edema, legs edema. She came three days ago to the consultation for a dyspnea and legs edema.

We did the ECG. Coroico doesn't have a cardiologue so we skyped with the specialist in Arco Iris. Dr Jorge suggested to use a skype function which is to see the screen of the computer. So the specialist (Dr Chavez) could see the ECG. She made the diagnosis which was a big extrasystole and a auricular fibrillation. In order to avoid a tamponnad, she said that she should come to La Paz.

This could be the first patient to beneficiate from the telemedicine technologia. It may be an exemple for the telemedicine in Bolivia and we hope it could be a trigger for other avancee dans la telemedicine.

As we can see, it could be a great benefice for Coroico. We think that the projet should go on and that the relation between Arco Iris and Coroico should continue.

We suggest first to ask if the doctors in Arco Iris are willing to give a little bit of their time to Coroico.

The next step should be to send adequate equipment to Coroico in order to install a real medical relationship. At the end that could help the people from Coroico.

## Cuestionario su el sistema de telemedicina

### **MÉDICO:**

1) ¿Por qué tipo de enfermedades vienen los pacientes?

Cardiovascular	<input type="checkbox"/>	Renal	<input type="checkbox"/>
Pulmonar	<input type="checkbox"/>	Neurologico	<input type="checkbox"/>
Digestivo	<input type="checkbox"/>	Ginecológico	<input type="checkbox"/>
Locomotor	<input type="checkbox"/>	Medicina interna	<input type="checkbox"/>
Dermatología	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>

¿Utilizan ustedes el sistema de telemedicina puesto a disposición?

Sí  No

Si no, ¿por qué razón?

2) ¿Da problemas este sistema? Sí  No

En caso afirmativo: ¿cuáles?

3) ¿Qué beneficios aporta este sistema?

4) ¿Se puede mejorar este sistema? Sí  No

Sí: ¿de qué manera?

- ¿En qué provincias (o departamentos) se podría desarrollar este proyecto?

Etude et etat de l'etablissement de sante

- Combien de patients par jour
- Qui pourrait etre traite mais ne l'est pas
- Combien de femmes enceintes viennent par jour, SUMI ?
- Combien de complications ( possible amelioration grace a RAFT ?)
- Combien de probleme cardiaque par jour
- Tx de mortalite ( ANOVA courbe de survie)
  1. infantile
  2. maternelle
  3. Generale dans l'hopital

Nbre d'enfants par femme

But : donnees, registres pour pouvoir comparer les differents etablissements de sante et par la suite analyser la possibilite de la bonne utilisation du systeme RAFT. Comparaison Nord-SUD de la bolivie.

### Cuestionario sobre el sistema de telemedicina

**PACIENTE:**

Hombre

Mujer

- ¿Por qué viene a la consulta?

• ¿Con qué frecuencia?

- 1 vez / año
- 2 veces / año
- 3 veces / año
- 4 veces / año

-¿Está satisfecho /-a de los cuidados recibidos? Sí  No

Comentarios:

- ¿Conoce el sistema de la telemedicina? Sí  No

Comentarios:

-¿Le da miedo la telemedicina? Sí  No

Comentarios:

-¿Le ha sido útil alguna vez?

Sí  No

Comentarios:

• ¿Cómo encuentra usted este sistema?

- Bueno

• Necesita mejorar

• Malo

¿Qué mejoras podrían hacerse?