












Ensemble par delà les frontières

Insieme oltre i confini

FEDER
Fonds Européens pour le
Développement Régional

Réunion de démarrage du projet MASSA	
Objectif 2, Mesure 2.2 du programme ALCOTRA 2007-2013	
<u>Partenaires Présents</u>	
GéoAzur : Thomas Lebourg Thomas Bois	 CREALP : David Tosoni
ARPA : Carlo Troisi Daniele Bormioli	 Simonetta Riva
BRGM : Christian Mathon Florence Rivet	 LGIT : Denis Jongmans
CETE : Alain Calvino Marie Malascabres	 Laurent Baillet
 Nathalie Marçot	3S-R : Pascal Villard
 Patrice Maurin	 Vincent Richefeu
 Jean-Daniel Rouillet	Politecnico di Torino Marina Pirulli Furio Dutto
 Luca Pitet	R. Val d'Aosta : M Broccaloto
<u>Partenaires Excusés</u>	
<u>Invités Présents</u>	
EPFL : Vincent Labiouse	CG06 : Vincent Bestagno
DREAL : Philippe Quémart	Myotis : Philippe Mourot
ARGAL Martine Aufeuvre Pascal Féart	

(La feuille de présence signée est jointe en annexe.)

Ordre du jour :

1. Présentation du projet dans sa globalité.
2. Rappel des règles administratives pour les projets Interreg ALCOTRA 2007-2013.
3. Présentation et discussion sur les tâches programmées dans le volet 1.
4. Présentation et discussion sur les tâches programmées dans le volet 2.
5. Présentation des sites.
6. Synthèse et programmation

Projet financé par l'objectif 2 – Mesure 2.2 du Programme Interreg IVC ALCOTRA « Alpes Latines Coopération Transfrontalière » 2007-2013



Ensemble par delà les frontières

Insieme oltre i confini

FEDER
Fonds Européens pour le
Développement Régional

Etant donné le cadre transalpin du projet et l'implication de partenaires français, italiens et suisses, il est décidé en premier lieu d'utiliser les langues italienne et française lors des échanges.

1. Historique et objectifs scientifiques du projet MASSA :

Thomas Lebourg fait une présentation détaillée du projet MASSA (historique, phasage et programmation, finalités) en insistant sur les points suivants :

📅 Le projet a été déposé fin 2008 et il est probable que certaines modifications doivent être introduites dans le projet. Il rappelle que le projet a initialement été conçu par Yves Guglielmi et que ce dernier a depuis quitté le Laboratoire GéoAzur, proposant à Thomas Lebourg la coordination de MASSA.

👥 Le projet a une finalité opérationnelle. Il doit déboucher sur des applicatifs finalisés à destination des end-users. Pour cela, il faudra veiller à une bonne synergie des différents partenaires.

La présentation de l'intervention de Thomas Lebourg est accessible sur un site FTP dédié au projet MASSA.

Le projet s'articule autour de 6 axes :

- ◆ Comparaison croisée des méthodes expéditives d'évaluation de l'aléa « chutes de blocs ».
- ◆ Ecoute géophysique des sites reconnus instables.
- ◆ Etude de la propagation.
- ◆ Synthèse opérationnelle pour améliorer l'évaluation de l'aléa « chutes de blocs et « éboulement de volume intermédiaire ».
- ◆ Valorisation et diffusion des résultats.
- ◆ Suivi et coordination du projet.

Ces activités avaient été initialement classées en activités comprises dans des volets. Pour plus de clarté, il est décidé de garder une classification en 6 actions.

Le projet est accepté pour une durée de 3 ans à compter du 12/01/2010, date du courrier de notification d'attribution des fonds FEDER adressé par la Région Piémont, Autorité de Gestion → Fin du projet 11.01.2013

Projet financé par l'objectif 2 – Mesure 2.2 du Programme Interreg IVC ALCOTRA « Alpes Latines Coopération Transfrontalière » 2007-2013



Ensemble par delà les frontières

Insieme oltre i confini

FEDER
Fonds Européens pour le
Développement Régional

2. Rappel des règles administratives pour les projets Interreg ALCOTRA 2007-2013

Martine Auvéuvre présente les règles administratives des projets ALCOTRA.

(Sa présentation est accessible sur un site FTP dédié au projet MASSA).

La rigidité des procédures spécifiques à ce type de projet appelle de nombreuses questions :

- D. Jongmans fait part de ses interrogations sur le décalage temporel entre la programmation du projet sur 3 années calendaires et celle des étudiants en thèse sur 3 ans aussi mais sur des années scolaires.
- C. Troisi fait remarquer que des évolutions internes à l'ARPA font que certaines affectations de personnels devront être modifiées.
- C. Scavia demande s'il est possible d'affecter des investissements en équipement à la première année alors qu'ils ont été ventilés sur les 3 années du projet.

Il est décidé de mettre en place une procédure spécifique pour valider toutes les éventuelles modifications à apporter au projet :

- Le chef de file diffusera les éléments du projet déposé auprès des partenaires (texte principal du projet, annexes financière et administrative, convention signée entre les partenaires) par le biais d'une adresse ftp qui sera leur communiquée.
- Chaque partenaire est invité à reprendre dans le détail sa programmation en actions et en budget. Si des modifications doivent être apportées au projet initial, il devra alors les communiquer à Thomas Lebourg en sa qualité de coordonnateur avant fin janvier.
- Une action de discussion auprès des instances responsables de ALCOTRA sera alors engagée durant la première quinzaine de février par le Chef de File pour faire valider les modifications.

V. Labiouse fait part de ses réserves sur l'implication des partenaires suisses. JD. Rouiller aurait émis des réserves sur le montant de l'engagement du CREALP. Il est décidé que ce point devra être éclairci de manière urgente par Thomas Lebourg en sa qualité de coordinateur.

Un appel à participation est lancé pour la définition d'un logo pour le projet. Toutes les suggestions ou propositions sont les bienvenues.



Ensemble par delà les frontières

Insieme oltre i confini

FEDER
Fonds Européens pour le
Développement Régional

3. Présentation et discussion de l'action 1 : Comparaison croisée des méthodes expéditives d'évaluation de l'aléa « chutes de blocs ».

Il est décidé que C. Troisi sera responsable de l'action 1.

C. Troisi présente le contenu et les objectifs de cette action.

Sa présentation est accessible sur un site FTP dédié au projet MASSA.

Il rappelle la méthodologie proposée dans le projet initial MASSA. Schématiquement, l'approche est découpée en 5 phases :

- ◆ Analyse comparée des trois méthodes.
- ◆ Application comparée des méthodes sur des sites pilotes choisis conjointement par les partenaires. Dans le projet MASSA, 6 axes routiers transfrontaliers avaient été proposés.
- ◆ Evaluation critique des résultats puis élaboration d'une méthode unifiée si cela est possible.
- ◆ Application de la méthode unifiée sur un ou plusieurs sites pilotes pour en tester à posteriori la pertinence et la robustesse.
- ◆ Rédaction d'un document technique et d'applicatifs SIG open source, puis diffusion des résultats.

C. Troisi propose une première analyse comparée des méthodes et propose un squelette de méthode unifiée. Les partenaires associés à cette action (BRGM, CETE, CREALP) font remarquer que sans préjuger de la pertinence de la méthode unifiée proposée, il est nécessaire pour eux de respecter la méthodologie proposée. Il est nécessaire d'appliquer les 3 méthodes expéditives pour bien les comprendre et en appréhender les différences. Ce n'est qu'après qu'une méthode unifiée pourra être proposée.

Une discussion est engagée sur le choix des sites :

- C. Troisi rappelle que dans le cadre du projet stratégique RISKMAT, des relevés en interférométrie radar ont été réalisés sur les alpes italiennes ; une partie de la vallée de la Tinée a aussi fait l'objet de telles investigations. Or, les premiers résultats montrent que cette méthode est très efficace pour localiser et caractériser les instabilités gravitaires. C. Troisi insiste donc sur la pertinence qu'il y aurait à choisir l'axe routier du Col de la Lombarde



Ensemble par delà les frontières

Insieme oltre i confini

FEDER
Fonds Européens pour le
Développement Régional

pour bénéficier de ce type d'approche dans le projet MASSA. De plus, cela permettrait de respecter l'injonction de bonne intégration au projet RISKNAT.

- Le partenaire BRGM insiste sur la nécessité de traiter au moins deux sites pour bien appréhender les différences méthodologiques. Le partenaire CETE indique qu'il serait judicieux de choisir des sites présentant des contrastes marqués en terme de lithologie/géologie.

- Thomas Lebourg rappelle que le projet initial prévoyait l'application des trois méthodes sur au moins trois sites. Certains partenaires semblent d'accord pour modifier sensiblement cette approche : l'analyse comparée porterait sur deux sites puis on appliquerait la méthode unifiée sur un troisième. M. Calvino du CETE propose un argument contradictoire : il serait plus judicieux d'appliquer la méthode sur un site déjà étudié par les trois méthodes et non sur un nouveau site. Cela permettrait de valider les apports méthodologiques.

- La discussion sur le nombre d'axes routiers à étudier déborde sur des considérations plus générales quant aux attendus des financeurs. Il paraîtrait logique de traiter un maximum de sites à enjeu pour apporter de la connaissance aux opérationnels. F. Dutto rappelle que ce n'est pas la philosophie du projet : l'objectif du projet est de faire émerger une méthode unifiée fiable et robuste et non de résoudre des problèmes opérationnels.

- Le choix des sites devra intégrer une première réflexion sur des indicateurs potentiels de bon fonctionnement de la méthode unifiée. Une des pistes de réflexion à approfondir concerne l'utilisation potentielle des données historiques comme données utiles à une validation a posteriori.

Il est décidé de procéder au choix et au nombre des sites lors de la prochaine réunion technique de cette action. C. Triosi, en sa qualité de responsable de l'action, établira et diffusera auprès des partenaires concernés une fiche type à remplir pour chacun des axes routiers proposés initialement dans le projet MASSA. Cette fiche devra faire apparaître le type de données nécessaires pour l'application des 3 méthodes.

4. Présentation et discussion sur les tâches programmées dans le volet 2 :

Il est décidé que D. Jongmans sera responsable de l'action 2 : Ecoute géophysique des sites reconnus instables.

Une présentation du contenu et des objectifs de cette action est faite par D. Jongmans.



Ensemble par delà les frontières

Insieme oltre i confini

FEDER
Fonds Européens pour le
Développement Régional

Sa présentation est accessible sur un site FTP dédié au projet MASSA.

Cette présentation rappelle la méthodologie proposée dans le projet déposé. Schématiquement, l'approche est découpée en 2 phases :

- ◆ Phase de reconnaissance pour aider au choix des sites à instrumenter.
- ◆ Phase de surveillance sur trois sites tests choisis pour le projet, présentant une forte probabilité d'éboulement durant la durée du projet.

Rappelons que le projet MASSA proposait initialement 8 sites susceptibles d'être instrumentés. Il y aura donc une phase intermédiaire de sélection des trois sites à instrumenter.

D. Jongmans présente pour discussion les évolutions techniques potentielles du projet :

- Le départ de Y. Guglielmi du Laboratoire GéoAzur implique une perte de compétence dans la manipulation et l'interprétation des fibres optiques. Il est donc proposé de remplacer les réseaux de Braggs par d'autres capteurs ayant les mêmes finalités techniques : enregistrement en continu de la pression, de la température et de la déformation. Il est convenu de présenter le nouveau dispositif lors de la prochaine réunion technique de l'action.

- Il faudra réaliser des relevés LIDAR sur tous les sites pilotes.

- La caractérisation des instabilités par l'enregistrement simultané des fréquences de résonance sur le massif et sur les écaillles instables a montré sa pertinence (à partir du bruit de fond naturel et donc sans source) et devra être appliquée sur tous les sites pilotes.

Les modalités d'auscultation (nature des capteurs, stratégie de rotation sur les sites, degré d'intégration des équipements des partenaires,...) restent à définir et feront l'objet de discussions lors de la prochaine réunion technique de cette action.

Il est décidé que V. Labiouse sera responsable de l'action 3 : Etude de la propagation. Sous réserve de validation par M. Rouiller en sa qualité de responsable du partenaire CREALP.

Une présentation du contenu et des objectifs de cette action est faite par D. Jongmans puis par V. Labiouse.

Leurs présentations sont accessibles sur un site FTP dédié au projet MASSA.



Ensemble par delà les frontières

Insieme oltre i confini

FEDER
Fonds Européens pour le
Développement Régional

Cette présentation rappelle la méthodologie proposée dans le projet initial MASSA. Schématiquement, l'approche peut être découpée en 4 phases :

- ◆ Développement de méthodes numériques pour l'étude de la propagation des éboulements de taille intermédiaire : soit par des modèles hydrodynamiques en milieu continu (partenaire Politecnico di Torino), soit par des modèles de type éléments discrets (partenaire LGIT).

- ◆ Validation des méthodes numériques par comparaison avec des modélisations analogiques (partenaire CREALP/EPFL).

- ◆ Application aux sites instrumentés (action 2). L'éventuelle rupture pourra alors contribuer à la validation des modèles numériques.

- ◆ Application à des éboulements anciens. 5 sites ayant déjà enregistré des ruptures avaient été proposés dans le projet initial pour valider les modèles :

- France : Chamousset, Bourg d'Oisans, St Paul Varcès,
- Italie : Baio Dora, Rocciamelone

Les partenaires échangent sur la stratégie de modélisation adéquate à mettre en œuvre (capacités du modèle analogique, limites de la modélisation hydrodynamique en milieu continu, potentiel d'adaptation des modèles par éléments discrets,...). Il est décidé de définir cette stratégie lors de la prochaine réunion technique de cette action.

Thomas Lebourg en sa qualité de coordonnateur insiste sur la nécessité de faire un retour d'expérience sur un site instrumenté dans l'action 2, comme cela avait été initialement prévu.

C. Scavia propose d'inclure dans les sites potentiels, le site de San Giovanni. Ce versant instable a déjà enregistré des ruptures. Il est de plus très intéressant car il enregistre des instabilités locales pouvant faire l'objet des reconnaissances planifiées dans l'action 2 (volumes instables de l'ordre de 100 000 m³). De plus, il est localisé sur l'axe routier du Simplon. On pourrait ainsi avoir un site de référence étudié dans les trois actions techniques du projet MASSA. Le seul problème réside dans l'accessibilité difficile pour atteindre les instabilités.

5. Présentation et discussion autour des sites à instrumenter dans l'action 2 :

Chaque site est présenté par les partenaires ayant proposé leur intégration au projet MASSA (BRGM, CETE, GéoAzur, LGIT, ARPA, CREALP). Les aspects suivants sont systématiquement rappelés :

Projet financé par l'objectif 2 – Mesure 2.2 du Programme Interreg IVC ALCOTRA « Alpes Latines Coopération Transfrontalière » 2007-2013



Ensemble par delà les frontières

Insieme oltre i confini

FEDER
Fonds Européens pour le
Développement Régional

- ❖ Localisation,
- ❖ Géologie,
- ❖ Accès,
- ❖ Enjeux,
- ❖ Instrumentation passée ou actuelle.

Un site supplémentaire est proposé par T. Lebourg en sa qualité de partenaire GéoAzur.

Les échanges sont nombreux et variés. En synthèse, ils portent principalement sur les critères de sélection des trois sites pilotes à retenir pour l'action 2 :

- Il est admis que l'accessibilité est un critère prioritaire. Le projet ne prévoit pas de moyens aéroportés pour la pose et la dépose des systèmes d'acquisition,
- Scientifiquement, il serait judicieux d'avoir des sites de géologie/lithologie variée pour mieux appréhender l'étendue de validité des méthodes,
- Un débat est engagé sur la nécessité de prendre en compte les enjeux durant cette phase du projet. Pour certains partenaires (LGIT et GéoAzur), le fait de proposer une surveillance sur des sites à forts enjeux est un moyen de valoriser les recherches en les rapprochant des opérationnels. P. Maurin (CETE) fait remarquer que stratégiquement, il serait plus judicieux de se placer sur des sites sans enjeux. Cela permettrait d'éviter des problèmes de responsabilité : que fera-t-on sur un site à enjeux si des indices de rupture venaient à être enregistrés ? C'est aussi la position du partenaire BRGM qui rappelle l'intérêt à pouvoir travailler sereinement sur des sites sans enjeux et à pouvoir aller jusqu'à l'enregistrement de la rupture. A ce sujet, F. Dutto (Provincia di Torino) renouvelle sa perception de la philosophie du projet : l'objectif du projet est de faire émerger un dispositif de caractérisation et de suivi des instabilités et non de résoudre des problèmes opérationnels ; on ne doit pas faire de la surveillance en temps réel : ce n'est pas l'objectif et les partenaires n'en ont pas les moyens.

Il est décidé de poursuivre cette réflexion lors de la prochaine réunion technique de l'action 2. Pour ce faire, D. Jongmans, en sa qualité de responsable de l'action 2, fera suivre à tous les partenaires intéressés une fiche type à remplir pour chacun des sites. Cette réflexion à venir sera complétée par des visites des sites pressentis, pour que le choix des sites se fasse de manière collégiale.

Projet financé par l'objectif 2 – Mesure 2.2 du Programme Interreg IVC ALCOTRA « Alpes Latines Coopération Transfrontalière » 2007-2013



Ensemble par delà les frontières

Insieme oltre i confini

FEDER
Fonds Européens pour le
Développement Régional

6. Synthèse et programmation

T. Lebourg rappelle les actions suivantes du projet MASSA :

❖ **Action 4** : Synthèse opérationnelle : impliquera tous les partenaires et visera à déterminer des méthodes opérationnelles.

❖ **Action 5** : Valorisation et diffusion des résultats : implique également tous les partenaires, mais à des degrés divers. C'est le partenaire GéoAzur qui, en sa qualité de coordonnateur, devra supporter la majorité des actions de valorisation et de diffusion des résultats. Il est prévu à ce sujet, de réaliser un portail WEB avec une partie dédiée à la communication vers des tiers et une partie intranet destinée au bon échange d'informations entre partenaires. T. Lebourg rappelle que, conformément aux préconisations de la Région Piémont, le portail MASSA, pour être éligible, devra être intégré au portail RISKINAT. C. Troisi précise que l'ARPA Piémont doit prochainement réaliser la création du portail RISKINAT.

❖ **Action 6** : Suivi et coordination du projet. Ces tâches seront principalement réalisées par le partenaire GéoAzur. Les partenaires seront principalement sollicités pour participer aux réunions d'avancement du projet, qui auront lieu tous les six mois.

Des discussions s'engagent sur la nécessité de traduire systématiquement les livrables en italien et en français. Certains partenaires pensent que ce n'est pas une politique judicieuse car elle sera très mobilisatrice pour des résultats limités ; ils pensent que seuls les résumés et conclusions doivent faire l'objet de traductions systématiques.

D'autres partenaires rappellent que l'action 4 est destinée à produire des documents à destination des opérationnels et qu'il serait donc judicieux de faire réaliser des traductions systématiques pour les productions de cette action.

Les livrables des actions 1, 2 et 3, plus scientifiques a priori, pourraient quant à eux faire l'objet de traductions partielles. Il est décidé de débattre de ces questions lors de la prochaine réunion d'avancement du projet.

Ces actions reposent en grande partie sur l'intervention de prestataires. Il est donc décidé de mieux déterminer le contenu de ces actions lors de la prochaine réunion d'avancement.




Ensemble par delà les frontières

Insieme oltre i confini

FEDER
Fonds Européens pour le
Développement Régional

Concernant la programmation pour le prochain semestre, les réunions techniques suivantes sont prévues :

-  Action 1 : le jeudi 18 mars 2010 dans les locaux de l'ARPA à Turin.
-  Action 2 : le vendredi 19 mars 2010 dans les locaux de l'ARPA à Turin.
-  Action 3 : le jeudi 25 mars 2010 dans les locaux de l'EPFL à Lausanne.

La prochaine réunion générale d'avancement du projet est programmée au mardi 29 juin 2010 à Courmayeur.

Thomas Lebourg en sa qualité de coordonnateur demande à tous les partenaires de lui faire suivre rapidement les modifications à apporter à leur contribution au projet. Ainsi que la liste des personnes impliquées dans chaque action.

Les partenaires sont informés que la lettre de notification leur sera diffusée.



Ensemble par-delà
les frontières
Insieme oltre i confini

Partenaires



GéoAzur - CNRS
LGIT - Université J. Fourier
BRGM - PACA
CETE de Nice

CREALP - Centre de Recherche
Environnement Alpin
EPFL - Ecole Polytechnique
Fédérale de Lausanne

ARPA Piémont
Polytechnique de Turin
Région Vallée d'Aoste
Province de Turin
Région Piémont

REUNION DE DEMARRAGE DU PROJET simple ALCOTRA 2007-2013
M A S S A - Le mardi 19 JANVIER 2010

NOM / PRENON	ENTITE	Adresse Mail	Signature
Carlo Troisi (Arpa)	ARPA	carlo.troisi@arpa.piemonte.it	
Simonetta Riva	ARPA	S.Riva@arpa.piemonte.it	
Christian Mathon	BRGM	c.mathon@brgm.fr	
Nathalie MARCOT	BRGM	n.marcot@brgm.fr	
Florence RIVET	BRGM	f.rivet@brgm.fr	
David DESSANDIER	BRGM		
Alain CALVINO	CETE	alain.calvino@developpement-durable.gouv.fr	
JL PEREZ	CETE		
Patrice MAURIN	CETE	patrice.maurin@developpement-durable.gouv.fr	
Marie CALASCRABES	CETE	marie.malascrabes@developpement-durable.gouv.fr	
JD ROUILLER	CREALP		Excusé
Mr TOSONI	collaborateur CREALP	tosoni.dario@gmail.com	
Vincent Labiouse	EPFL EPFL	vincent.labiouse@epfl.ch	
Thomas LEBOURG	GEOAZUR	lebourg@geoazur.unice.fr	
Denis Jongmans	LGIT	denis.jongmans@uyf-grenoble.fr	
Laurent BAILLET	LGIT	laurent.bailet@uyf-grenoble.fr	
Pascal VILLARD	LGIT 3S-R	Pascal.villard@uyf-grenoble.fr	
Vincent RICHEFEU	LGIT 3S-R	Vincent.Richefeu@uyf-grenoble.fr	

Projet financé par l'objectif 2 - Mesure 2.2 du Programme Interreg IVC ALCOTRA
« Alpes Latines Coopération Transfrontalière » 2007-2013



Ensemble par-delà
les frontières
Insieme oltre i confini

Partenaires



GéoAzur - CNRS
LGIT - Université J. Fourier
BRGM - PACA
CETE de Nice

CREALP - Centre de Recherche
Environnement Alpin
EPFL - Ecole Polytechnique
Fédérale de Lausanne

ARPA Piémont
Polytechnique de Turin
Région Vallée d'Aoste
Province de Turin
Région Piémont

REUNION DE DEMARRAGE DU PROJET simple ALCOTRA 2007-2013 M A S S A - Le mardi 19 JANVIER 2010

Claudio Scavia	Polito Turin	claudio.scavia@polito.it	
NOM / PRENON	ENTITE	Adresse Mail	Signature
Marta CASTELLI MARINA PIRULLI	POLITO TURIN	marina.pirulli@polito.it	
Connie CONTRAFATTO	Province TURIN	contrafat@provincia.torino.it	
Furio DUTTO	Province TURIN	furius.dutto@provincia.torino.it	
Ferruccio FORLATI	Région Piémont		
Giorgio GAIDO	Région Piémont		
Luca PITET	Région Val d'Aoste		Excusé
Mr BROCCALOTO	Région Val d'Aoste		Excusé
Rolando POZZANI		rolando.pozzani@dia.it	
Martine AUFEUVRE	ARGAL	martine.aufeuve@argal-assoc.org	
Pascal FENART	ARGAL	pascal.fenart@argal-assoc.fr	
DRI	CG06		
Philippe QUEMART	DREAL	philippe.quemart@developpement-durable.gouv.fr	
VINCENT BESTAGNO	CG-06 / DRAT / SEVAT	vbestagno@cg06.fr	
Bois Thomas	GéoAzur	bois@geoazur.unice.fr	
MOUROT Philippe	MYOTIS	pmourot@myotis.fr	
DANIELE BORMIOLI	ARPA	D.BORMIOLI@ARPA.PIEMONTE.IT	