Attività e risultati della Cabina di Regia dei Ghiacciai Valdostani

29 novembre 2013 - ore 14,30

I dati dei ghiacciai valdostani

Dr Davide Bertolo

Dirigente Attività geologiche - Regione autonoma Valle d'Aosta Presidente CRGV















Attività e risultati della Cabina di Regia dei Ghiacciai Valdostani

29 novembre 2013 - ore 14,30

Contesto attuale

- crescente importanza della glaciologia a livello mondiale, in relazione all'andamento climatico, all'utilizzo delle risorse ambientali, ai rischi naturali, alla fruizione del paesaggio
- particolarità del contesto regionale valdostano:
 - territorio interamente montano
 - forte incidenza dei ghiacciai sul territorio
 - vicinanza dei ghiacciai alle aree antropizzate e conseguenti rischi
 - fruizione dei ghiacciai come risorsa idrica e turistica



Forte interesse e attenzione dell'Amministrazione Regionale agli ambienti glaciali e periglaciali

> Dr Davide Bertolo Dirigente Attività geologiche - Regione autonoma Valle d'Aosta - Presidente CRGV











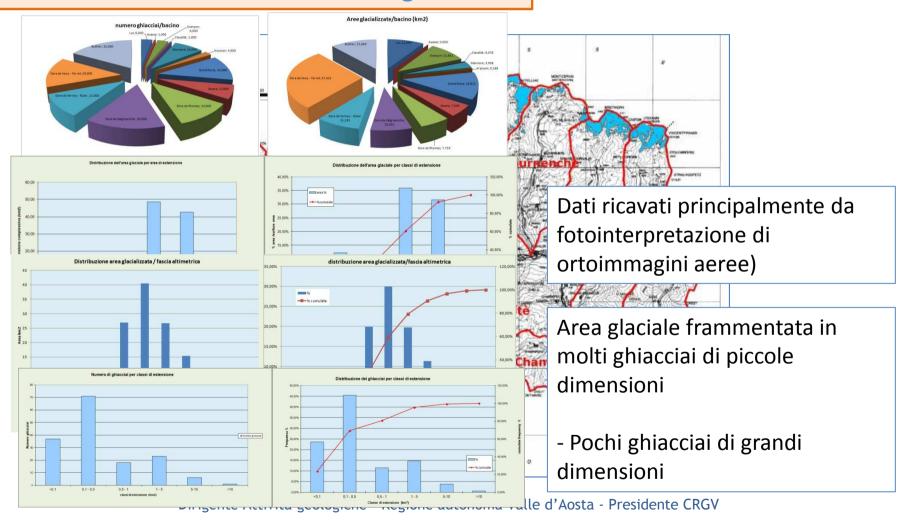




Attività e risultati della Cabina di Regia dei Ghiacciai Valdostani

29 novembre 2013 - ore 14,30

La situazione attuale: dati dal Catasto ghiacciai

















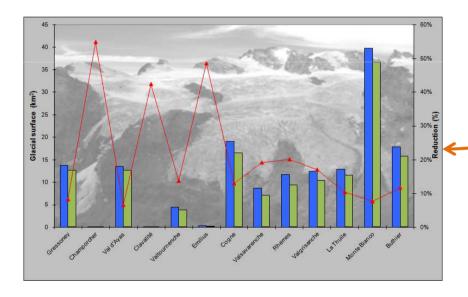


Attività e risultati della Cabina di Regia dei Ghiacciai Valdostani

29 novembre 2013 - ore 14,30

Evoluzione recente: dati dal Catasto ghiacciai

	PEG (ca 1850)	1975	1999	2005
Superficie (km²)	340	188	155	135
Riduzione % da PEG	-	45 %	54 %	60 %
Percentuale superficie				
glacializzata/superficie Valle	10 %	5,8 %	4,8 %	4,1 %
d'Aosta				



Dalla Piccola Eta glaciale la superficie si é ridotta di oltre il 60% (in linea con gli altri dati delle Alpi) Maggiori perdite percentuali in bacini con ghiacciai di piccole dimensioni ed a bassa quota

Dati ricavati dal Catasto Ghiacciai attualmente aggiornato al 2005

Dr Davide Bertolo Dirigente Attività geologiche - Regione autonoma Valle d'Aosta - Presidente CRGV

















Attività e risultati della Cabina di Regia dei Ghiacciai Valdostani

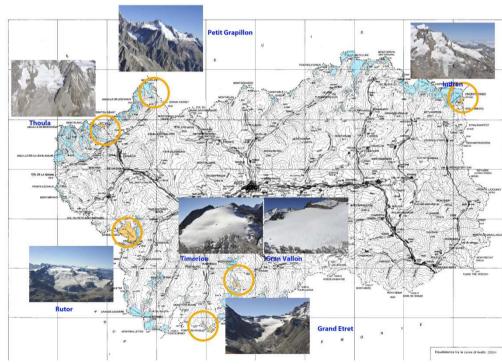
29 novembre 2013 - ore 14,30

Evoluzione recente: Bilancio di massa

- Bilancio annuale degli accumuli e delle perdite subite da un ghiacciaio in termini di equivalente in acqua
- Fornisce un dato oggettivo e immediato sull'andamento meteorologico annuale e sugli effetti per i ghiacciai
- Dati ricavati con metodo glaciologico (misure manuali in sito) allo studio altri metodi (telerilevamento,...)

I ghiacciai oggetto di b.d.m. in Valle d'Aosta (ARPA, FMS, PNGP)





Dr Davide Bertolo

Dirigente Attività geologiche - Regione autonoma Valle d'Aosta - Presidente CRGV















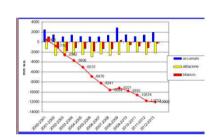
Attività e risultati della Cabina di Regia dei Ghiacciai Valdostani

29 novembre 2013 - ore 14,30

Evoluzione recente: Bilancio di massa

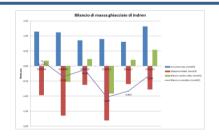


Grand EtretBilancio dal 2000-01
Bilancio netto 2012-13: - **0.27 m WE**



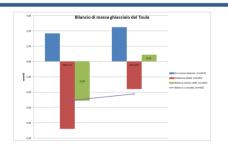


Indren
Bilancio dal 2007-08
Bilancio netto 2012-13: +0. 54 m WE



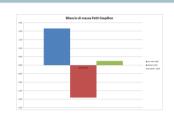


Thoula
Bilacio dal 2011-12
Bilancio netto 2012-13: +0.45 m WE



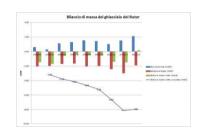


Petit Grapillon Bilancio dal 2012-13 Bilancio netto 2012-13: + 0.25 m WE





Rutor
Bilancio dal 2004-05
Bilancio netto 2012-13: +0.19 m WE

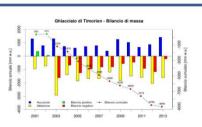




Gran Vallon
Bilancio dal 2011-12
Bilancio netto 2012-13: -0.07 m WE



Timorion
Bilancio dal 2001-02
Bilancio netto 2012-13: -0. 12 m WE

















Attività e risultati della Cabina di Regia dei Ghiacciai Valdostani

29 novembre 2013 - ore 14,30

Evoluzione recente: Bilancio di massa

In sintesi:

- -Bilanci di massa quasi costantemente negativi a partire dal 2003 (ad eccezione Indren alta quota, e 2009-10 Grand Etret); ultimo anno bilanci mediamente "in pareggio"
- -Necessità di valutare trend medio periodo (non dato puntuale singoli anni)
- Generale diminuzione della massa glaciale.













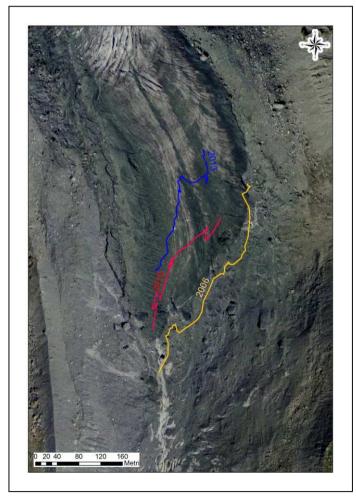


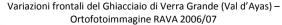
Attività e risultati della Cabina di Regia dei Ghiacciai Valdostani

29 novembre 2013 - ore 14,30

Evoluzione recente: variazioni frontali

- Misura della variazione del margine glaciale nel tempo
- Misura rappresentativa dell'andamento climatico del medio periodo (5-10 anni precedenti - non "in fase" con l'andamento climatico)
- E' la misura tradizionalmente effettuata da più tempo - disponibilità di serie storiche lunghe
- -Effettuata con metodi tradizionali (distanza da caposaldo – sempre meno possibile per gli arretramenti importanti) o con rilievi GPS
- Effettuata da operatori CGI e FMS





















Attività e risultati della Cabina di Regia dei Ghiacciai Valdostani

29 novembre 2013 - ore 14,30

Evoluzione recente: variazioni frontali

Sintesi dell'andamento delle variazioni frontali degli anni recenti

Settore	Ghiacciaio di riferimento	Variazioni max e min periodo 2009/11
Monte Bianco	Gh. di Pré de Bard	da 30 a 60 m
Monte Rosa	Gh. di Verra Grande	da 9 a 59 m
Gran Paradiso	Gh. di Tzanteleina	da 35 a 65 m
Cervino	Gh. di Chérillon	Da 5 a 15 m (fronte coperta da detrito)





Ghiacciaio di Verra Grande (Val d'Ayas – Fotografie da caposaldo)

















Attività e risultati della Cabina di Regia dei Ghiacciai Valdostani

29 novembre 2013 - ore 14,30

Evoluzione recente: dati quantitativi

I dati quantitativi costituiscono degli "indici" dell'evoluzione dei ghiacciai e della aree periglaciali.

Inoltre la disponibilità di dati con sufficienti serie storiche e sufficiente accuratezza permette di costruire, applicare o affinare modelli, utili a valutare la tendenza futura e costruire scenari

L'evoluzione di ghiacciai e aree periglaciali comporta variazioni morfologiche e fenomeni dinamici che si possono tradurre, ad esempio, in eventi di dissesto

Ghiacciai

- Rapida riduzione areale, estinzione dei ghiacciai più piccoli
- Perdita di massa
- Aumento degli affioramenti rocciosi
- Separazione lingua-zona di alimentazione ("amputazione")
- Aumento della copertura detritica
- Formazione di cavità di collasso e laghi glaciali

Aree periglaciali

- Formazione di laghi proglaciali
- Aumento della disponibilità detritica per effetto della deglaciazione
- Degradazione del permafrost
- Collasso di morene



















Attività e risultati della Cabina di Regia dei Ghiacciai Valdostani

29 novembre 2013 - ore 14,30

Evoluzione recente: dati qualitativi



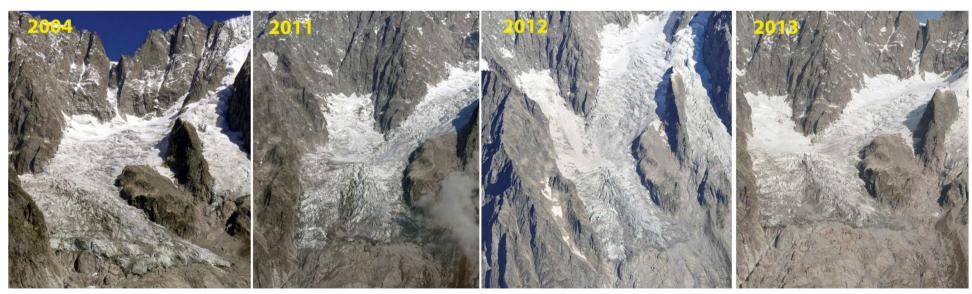
Necessità di un controllo "qualitativo" dell'evoluzione dei ghiacciai

-Volo fotografico annuale su tutti i ghiacciai



confronto qualitativo delle immagini

- Riprese fotografiche operatori CGI e PNGP
- Progetti di "monitoraggio fotografico" di particolari settori (es. Val Ferret)



















Attività e risultati della Cabina di Regia dei Ghiacciai Valdostani

29 novembre 2013 - ore 14,30

Evoluzione recente: dati qualitativi



Gh. di Pré de Bard (Courmayeur - Val Ferret)















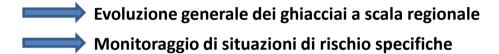
Attività e risultati della Cabina di Regia dei Ghiacciai Valdostani

29 novembre 2013 - ore 14,30

Dati specifici per la gestione territoriale



Piano di monitoraggio del rischi glaciale



Misura dello Snow Water Equivalent (SWE) di bacini per disponibilità idrica/idroelettrica











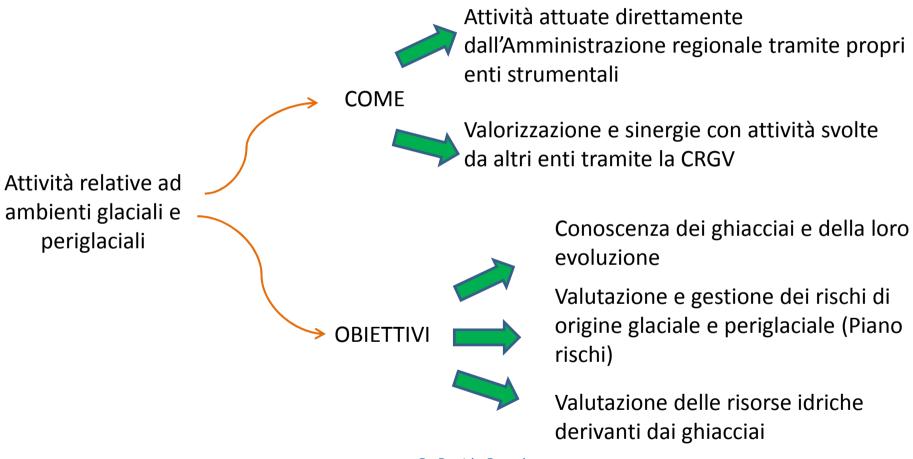






Attività e risultati della Cabina di Regia dei Ghiacciai Valdostani

29 novembre 2013 - ore 14,30



Dr Davide Bertolo Dirigente Attività geologiche - Regione autonoma Valle d'Aosta - Presidente CRGV













