

EDUCAZIONE CLIMATICA

K!Clima



Con il contributo di



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



UNIVERSITÀ
DI PAVIA



ITALIAN
CLIMATE
NETWORK



scienzainrete
il gruppo 2003 per la ricerca scientifica

CAMBIAMENTI CLIMATICI ED EVENTI ESTREMI



World Meteorological Organization
@WMO

Les catastrophes météorologiques se sont multipliées au cours des 50 dernières années, causant plus de dégâts, mais moins de décès

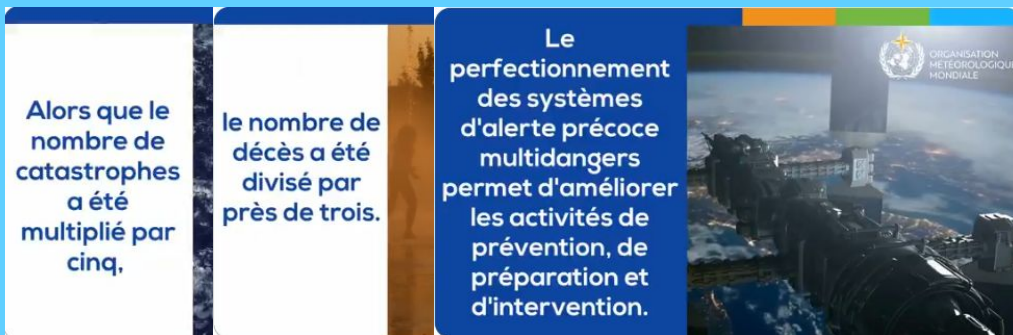
Le changement climatique entraîne une augmentation des conditions météorologiques extrêmes, mais les alertes précoces sauvent des vies

#COP26

Traduci il Tweet



2:46 PM · 1 set 2021 · Twitter Media Studio



SISTEMI DI **ALLERTA** SONO CRUCIALE MISURA DI ADATTAMENTO

IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO E IL RISCHIO ACCETTABILE



$$\text{R} = \text{P} \times \text{V} \times \text{E}$$

RISCHIO **PERICOLOSITA'** **VULNERABILITA'** **ESPOSIZIONE**

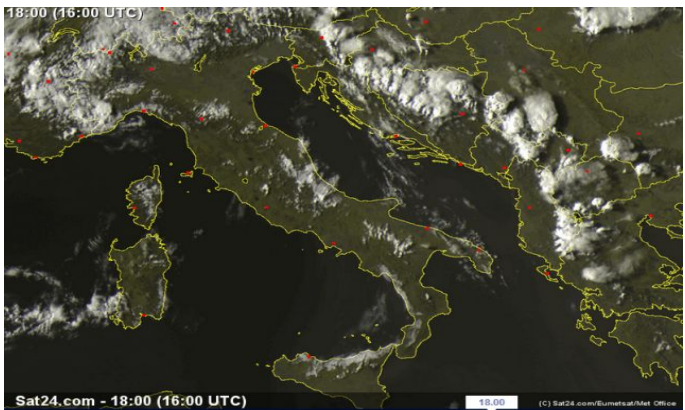
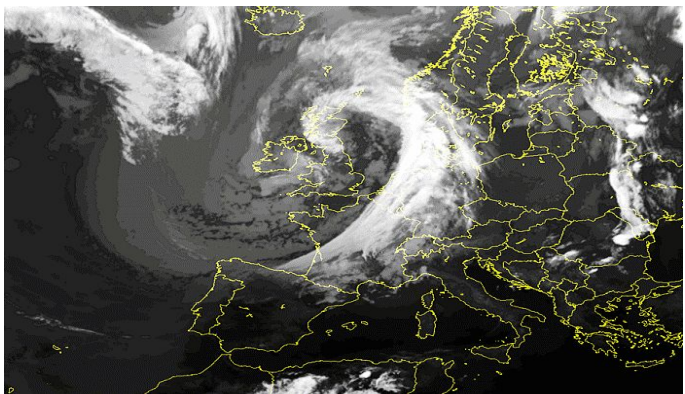
Il sistema di allertamento mira in parte a ridurre la **vulnerabilità**, ma soprattutto a minimizzare il **valore esposto** in termini di vite umane, per ridurre il rischio rendendolo in qualche misura “**ACCETTABILE**”, al prezzo di un’ineliminabile incertezza: necessità di un **PATTO SOCIALE** fra cittadini e autorità.

Inoltre l'allerta tiene componenti e strutture operative di protezione civile in stato di particolare attenzione, favorendo immediata attivazione per guadagnare minuti preziosi, spesso cruciali per salvare vite umane.

Il **rischio residuo** con alcuni fenomeni resta alto: importanza delle norme di comportamento, che fanno letteralmente la differenza fra la vita e la morte.



TUTTE LE PREVISIONI SONO INCERTE... MA ALCUNE SONO PIU' INCERTE DI ALTRE



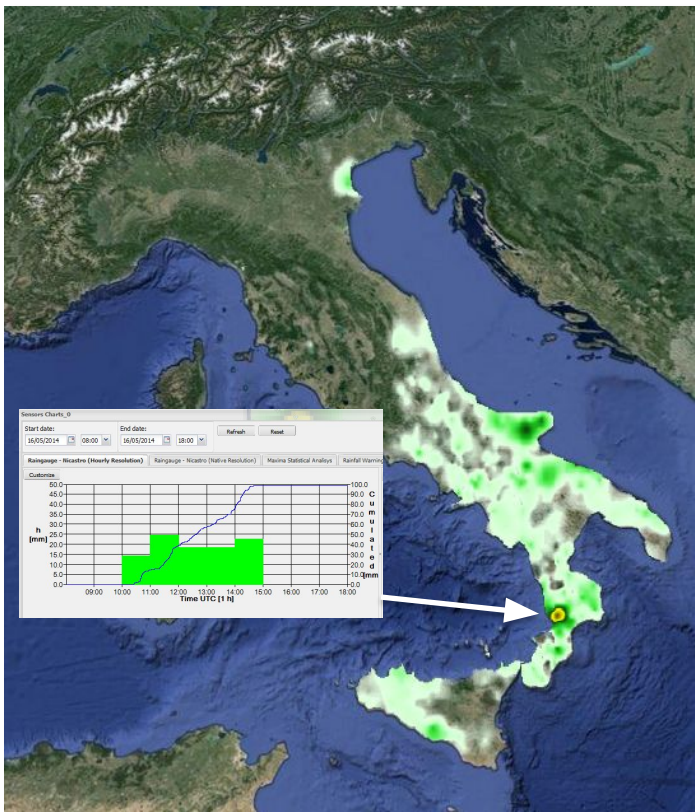
Eventi perturbati a **grande scala** (buona predicibilità):

- precipitazioni diffuse e persistenti
- piene importanti anche sui grandi fiumi
- impatti idraulici estesi ma lenti, danni gravi ed estesi ma ampio margine per mettere in sicurezza vite umane

Eventi perturbati a **piccola scala** (bassa predicibilità):

- precipitazioni impulsive, circoscritte nello spazio e nel tempo ma anche forti o violente
- piene improvvise corsi d'acqua minori, impatti spesso gravi anche in ambito urbano
- impatti idraulici locali ma rapidi e deflagranti, danni circoscritti ma ridottissimo margine per mettere in sicurezza vite umane

TUTTE LE PREVISIONI SONO INCERTE... MA ALCUNE SONO PIU' INCERTE DI ALTRE



Proprio gli eventi **locali ma improvvisi e violenti**, con impatti tanto circoscritti quanto deflagranti sul territorio (**altissimo rischio per le vite umane**), sfuggono alle possibilità di **previsione dettagliata**, vanno trattati con **approccio probabilistico** e, per le loro caratteristiche, chiamano in causa in modo determinante i **comportamenti** dei singoli cittadini.



LA CULTURA DI PROTEZIONE CIVILE



L'allerta non è un grande ombrello capace di evitare che piova, né un supereroe che ferma la frana o devia il fiume, né il 7° cavaleggeri che suona la carica e sbaraglia il nemico.

Il senso **non è** «c'è l'allerta, potete stare tranquilli e confermare i vostri programmi», ma al contrario «**state in campana**, il sistema è attivo e vigila h24, ma **preoccupatevi** in primo luogo voi».

PRE-OCCUPARSI:

- **conoscere** le caratteristiche dei fenomeni potenzialmente pericolosi
- maturare la **consapevolezza** dei rischi che ne derivano con particolare riferimento alla propria zona, e adattare di conseguenza i propri programmi
- assimilare i **comportamenti** corretti da adottare (e quelli da non adottare assolutamente) per ridurre la propria esposizione in situazioni di emergenza

IL CONTRIBUTO DELLA SCUOLA E DEI MEDIA



La **cultura** è sostanza, e ha impatti concreti cruciali:

- L'importanza di un **lessico condiviso, quanto più possibile rigoroso e oggettivo**; evitare neologismi non solo non quantitativi ma anche fuorvianti, nel confondere il fenomeno con il suo impatto.
- Educare a **consultare fonti serie e affidabili**, filtrando rumore dell'informazione meteorologica dozzinale, a partire dal valore fuorviante delle previsioni automatiche orarie alla scala del singolo comune, e delle allerte non istituzionali.
- Educare alla **corretta conoscenza** dei fenomeni, per discernere i pericoli e i corretti comportamenti di autoprotezione, e alla **cultura dell'incertezza** e della **probabilità**.



LA CULTURA DELLA PROBABILITA'



La scommessa da vincere non è ostinarsi a cercare la previsione alla scala di dettaglio maggiore possibile (oltre i limiti di incertezza intrinseci alla Fisica), ma considerare la **stima quantitativa dell'incertezza** un'informazione importante quanto la previsione stessa, e considerarla un **valore aggiunto**, e non un limite, alla fase previsionale.

Educare il Paese a gestire, a tutti i livelli decisionali (da quello istituzionale al singolo cittadino) un'informazione per sua natura scientificamente incerta (ma non per questo non utile!)

Il **paradosso** della gestione probabilistica del nostro rischio personale, tanto lucido ed efficiente nelle piccole-grandi questioni quotidiane, quanto privo di approccio razionale quando si tratta di salvaguardia delle nostre vite.