

# ALLERTE E NON SOLO: COME RACCONTARE IL METEO A TUTTI

Evento formazione  
Ordine dei giornalisti Liguria



# L'ALLERTA COLORE



- ✓ I colori dell'allerta neve
- ✓ I colori dell'allerta per piogge diffuse e per temporali
- ✓ Perché per i temporali le cose vanno diversamente...

# ALLERTA NIVOLOGICA

## SUDDIVISIONE COMUNI:

**COMUNI COSTIERI:**  
comuni con sbocco al mare



**ZONE SENSIBILI:**  
autostrade



**COMUNI INTERNI:**  
comuni senza sbocco al mare



## EFFETTI E DANNI:

**NESSUN ALLERTA**  
Possibilità di locali  
e limitati disagi



**ALLERTA GIALLA**  
Locali disagi e temporanei problemi  
di viabilità; possibili rallentamenti  
nella circolazione e nei servizi



**ALLERTA ARANCIONE**  
Disagi diffusi e prolungati problemi di  
viabilità; possibili rallentamenti nella  
circolazione e nei servizi



**ALLERTA ROSSA**  
Pericolo e prolungati problemi di  
viabilità; probabili interruzioni di  
strade e servizi



**RISPETTA LE MISURE  
DI AUTOPROTEZIONE**



accumulo minore  
di 2 cm

accumulo compreso  
tra 2 e 10 cm

accumulo compreso  
tra 10 e 30 cm

accumulo compreso  
tra 30 e 50 cm

accumulo maggiore  
di 50 cm

	accumulo minore di 2 cm	accumulo compreso tra 2 e 10 cm	accumulo compreso tra 10 e 30 cm	accumulo compreso tra 30 e 50 cm	accumulo maggiore di 50 cm
 <b>COMUNI COSTIERI</b>	 Spolverata	 Debole	 Moderata		
 <b>ZONE SENSIBILI</b>					
 <b>COMUNI INTERNI</b>					
 <b>Gelate diffuse</b>	<p>Formazione di ghiaccio con gelate diffuse: la classificazione è in funzione della possibile estensione e della vulnerabilità delle zone interessate.</p> <p>N.B. La presenza delle sole "gelate diffuse" non porta ad allertamento</p>				

# LIVELLI DI ALLERTA IDROGEOLOGICA E IDRAULICA\*

## PIOGGE DIFFUSE

## TEMPORALI

### SCENARI D'EVENTO ED EFFETTI

#### Fenomeni ingenti ed estesi

piene fluviali dei bacini grandi  
rottura degli argini e cedimento dei ponti  
variazione del corso del fiume  
allagamento di aree anche lontane dai corsi d'acqua  
frane profonde e di grandi dimensioni

#### Fenomeni diffusi e significativi

innalzamento livelli idrometrici dei bacini grandi  
occlusioni, parziali/totali, luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori  
danni ad argini/ponti ed erosione delle sponde  
inondazione aree limitrofe ai corsi d'acqua e zone golenali  
frane  
voragini

#### Fenomeni localizzati

piene localizzate nei bacini piccoli e medi  
occlusioni, parziali/totali, luci dei ponti dei corsi d'acqua  
danni ad argini/ponti ed erosione delle sponde  
inondazione aree limitrofe ai corsi d'acqua e zone golenali  
frane  
voragini

#### Assenza/bassa probabilità di fenomeni significativi

allagamenti dovuti a difficoltà dei sistemi di drenaggio  
meteoriche/di piccoli canali  
piccoli smottamenti e caduta macerie  
fulminazioni localizzate  
grandinate  
isolate raffiche di vento

#### \* Criticità idrogeologica:

rischio derivante da fenomeni puntuali quali frane, ruscellamenti in area urbana, piene e alluvioni che interessano i corsi d'acqua minori per i quali NON è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrici

#### Criticità idraulica:

rischio derivante da piene e alluvioni che interessano i corsi d'acqua del reticolo maggiore, per i quali è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrici

#### TEMPORALI

Si può verificare quanto previsto per le piogge diffuse ma con > **INTENSITA'** e **RAPIDITA'** di EVOLUZIONE

La previsione dei temporali è caratterizzata da **ELEVATA INCERTEZZA**

I temporali possono essere associati ad altri fenomeni, come:

- fulminazioni
- grandinate
- violente raffiche di vento
- trombe d'aria

#### RISPETTA LE MISURE DI AUTOPROTEZIONE



La bassa probabilità non significa che non ci possano essere situazioni di RISCHIO!



Codice non previsto per soli temporali



# Dagli scenari derivano le allerte



**EFFETTI  
LOCALI**



**PERICOLO  
OCCASIONALE**



# LIVELLI DI ALLERTA IDROGEOLOGICA E IDRAULICA\*

## PIOGGE DIFFUSE

## TEMPORALI

### SCENARI D'EVENTO ED EFFETTI

#### Fenomeni ingenti ed estesi

piene fluviali dei bacini grandi  
rottura degli argini e cedimento dei ponti  
variazione del corso del fiume  
allagamento di aree anche lontane dai corsi d'acqua  
frane profonde e di grandi dimensioni

#### Fenomeni diffusi e significativi

innalzamento livelli idrometrici dei bacini grandi  
occlusioni, parziali/totali, luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori  
danni ad argini/ponti ed erosione delle sponde  
inondazione aree limitrofe ai corsi d'acqua e zone golenali  
frane  
vorigini

#### Fenomeni localizzati

innalzamento livelli idrometrici dei bacini piccoli e medi  
inondazione aree limitrofe ai corsi d'acqua  
incremento livelli bacini grandi, generalmente contenuti nell'alveo  
danni a infrastrutture, edifici e attività produttive  
sottopassi, tunnel, seminterrati e pianterreni allagati  
temporanea interruzione strade e ferrovie  
frane superficiali, colate di fango, caduta di massi

#### Assenza/bassa probabilità di fenomeni locali significativi prevedibili

allagamenti dovuti a difficoltà dei sistemi di smaltimento delle acque  
meteoriche/di piccoli canali  
piccoli smottamenti e caduta massi  
fulminazioni localizzate  
grandinate  
isolate raffiche di vento

#### \* Criticità idrogeologica:

rischio derivante da fenomeni puntuali quali frane, ruscellamenti in area urbana, piene e alluvioni che interessano i corsi d'acqua minori per i quali NON è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrici

#### Criticità idraulica:

rischio derivante da piene e alluvioni che interessano i corsi d'acqua del reticolo maggiore, per i quali è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrici

#### TEMPORALI

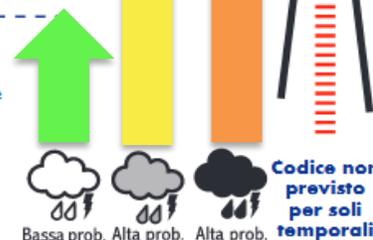
Si può verificare quanto previsto per le piogge diffuse ma con > **INTENSITA'** e **RAPIDITA'** di **EVOLUZIONE**

La previsione dei temporali è caratterizzata da **ELEVATA INCERTEZZA**

I temporali possono essere associati ad altri fenomeni, come:

- fulminazioni
- grandinate
- violente raffiche di vento
- trombe d'aria

#### RISPETTA LE MISURE DI AUTOPROTEZIONE



# Dagli scenari derivano le allerte



# LIVELLI DI ALLERTA IDROGEOLOGICA E IDRAULICA\*

## PIOGGE DIFFUSE

## TEMPORALI

### SCENARI D'EVENTO ED EFFETTI

#### Fenomeni ingenti ed estesi

piene fluviali dei bacini grandi  
rottura degli argini e cedimento dei ponti  
variazione del corso del fiume  
allagamento di aree anche lontane dai corsi d'acqua  
frane profonde e di grandi dimensioni

#### Fenomeni diffusi e significativi

innalzamento livelli idrometrici dei bacini grandi  
occlusioni, parziali/totali, luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori  
danni ad argini/ponti ed erosione delle sponde  
inondazione aree limitrofe ai corsi d'acqua e zone golenali  
frane  
vorigini

#### Fenomeni localizzati

innalzamento livelli idrometrici dei bacini piccoli e medi  
inondazione aree limitrofe ai corsi d'acqua  
incremento livelli bacini grandi, generalmente contenuti nell'alveo  
danni a infrastrutture, edifici e attività produttive  
sottopassi, tunnel, seminterrati e pianterreni allagati  
temporanea interruzione strade e ferrovie  
frane superficiali, colate di fango, caduta di massi

#### Assenza/bassa probabilità di fenomeni locali significativi prevedibili

allagamenti dovuti a difficoltà dei sistemi di smaltimento delle acque  
meteoriche/di piccoli canali  
piccoli smottamenti e caduta massi  
fulminazioni localizzate  
grandinate  
isolate raffiche di vento

#### \* Criticità idrogeologica:

rischio derivante da fenomeni puntuali quali frane, ruscellamenti in area urbana, piene e alluvioni che interessano i corsi d'acqua minori per i quali NON è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrici

#### Criticità idraulica:

rischio derivante da piene e alluvioni che interessano i corsi d'acqua del reticolo maggiore, per i quali è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrici

#### TEMPORALI

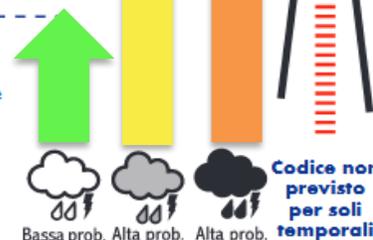
Si può verificare quanto previsto per le piogge diffuse ma con > **INTENSITA'** e **RAPIDITA'** di **EVOLUZIONE**

La previsione dei temporali è caratterizzata da **ELEVATA INCERTEZZA**

I temporali possono essere associati ad altri fenomeni, come:

- fulminazioni
- grandinate
- violente raffiche di vento
- trombe d'aria

#### RISPETTA LE MISURE DI AUTOPROTEZIONE



# Dagli scenari derivano le allerte



# LIVELLI DI ALLERTA IDROGEOLOGICA E IDRAULICA\*

## PIOGGE DIFFUSE

## TEMPORALI

### SCENARI D'EVENTO ED EFFETTI

#### Fenomeni ingenti ed estesi

piene fluviali dei bacini grandi  
rottura degli argini e cedimento dei ponti  
variazione del corso del fiume  
allagamento di aree anche lontane dai corsi d'acqua  
frane profonde e di grandi dimensioni

#### Fenomeni diffusi e significativi

innalzamento livelli idrometrici dei bacini grandi  
occlusioni, parziali/totali, luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori  
danni ad argini/ponti ed erosione delle sponde  
inondazione aree limitrofe ai corsi d'acqua e zone golenali  
frane  
vorigini

#### Fenomeni localizzati

innalzamento livelli idrometrici dei bacini piccoli e medi  
inondazione aree limitrofe ai corsi d'acqua  
incremento livelli bacini grandi, generalmente contenuti nell'alveo  
danni a infrastrutture, edifici e attività produttive  
sottopassi, tunnel, seminterrati e pianterreni allagati  
temporanea interruzione strade e ferrovie  
frane superficiali, colate di fango, caduta di massi

#### Assenza/bassa probabilità di fenomeni locali significativi prevedibili

allagamenti dovuti a difficoltà dei sistemi di smaltimento delle acque  
meteoriche/di piccoli canali  
piccoli smottamenti e caduta massi  
fulminazioni localizzate  
grandinate  
isolate raffiche di vento

#### \* Criticità idrogeologica:

rischio derivante da fenomeni puntuali quali frane, ruscellamenti in area urbana, piene e alluvioni che interessano i corsi d'acqua minori per i quali NON è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrici

#### Criticità idraulica:

rischio derivante da piene e alluvioni che interessano i corsi d'acqua del reticolo maggiore, per i quali è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrici

#### TEMPORALI

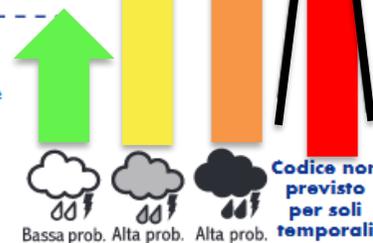
Si può verificare quanto previsto per le piogge diffuse ma con > **INTENSITA'** e **RAPIDITA'** di **EVOLUZIONE**

La previsione dei temporali è caratterizzata da **ELEVATA INCERTEZZA**

I temporali possono essere associati ad altri fenomeni, come:

- fulminazioni
- grandinate
- violente raffiche di vento
- trombe d'aria

#### RISPETTA LE MISURE DI AUTOPROTEZIONE



# PERCHE' NON E' PREVISTA ALLERTA ROSSA PER TEMPORALI?

# LO SCENARIO DI EVENTO

## Allerta arancione

Fenomeni **diffusi** di:

- ✓ frane e caduta massi in più punti del territorio,
- ✓ SIGNIFICATIVI ruscellamenti superficiali,
- ✓ SIGNIFICATIVI innalzamenti dei livelli idrometrici (corsi d'acqua drenanti bacini Piccoli e Medi),
- ✓ Innalzamenti livelli idrometrici dei corsi d'acqua drenanti bacini Grandi con inondazioni aree limitrofe e zone golenali...

## Allerta rossa

Fenomeni **numerosi e/o estesi** (**tipicamente su un'intera zona di allertamento**) di:

- ✓ frane e caduta massi in più punti del territorio,
- ✓ INGENTI ruscellamenti,
- ✓ RILEVANTI innalzamenti dei livelli idrometrici,
- ✓ piene dei corsi d'acqua drenanti bacini Grandi con **estense inondazioni** anche di aree distanti dal fiume...

# I DANNI DI EVENTO

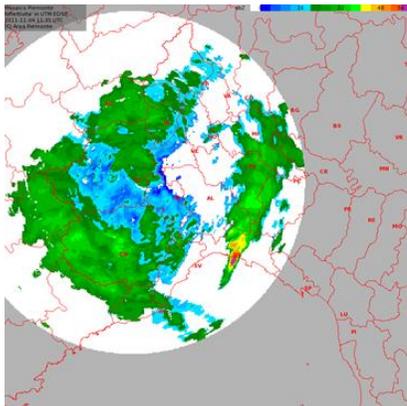
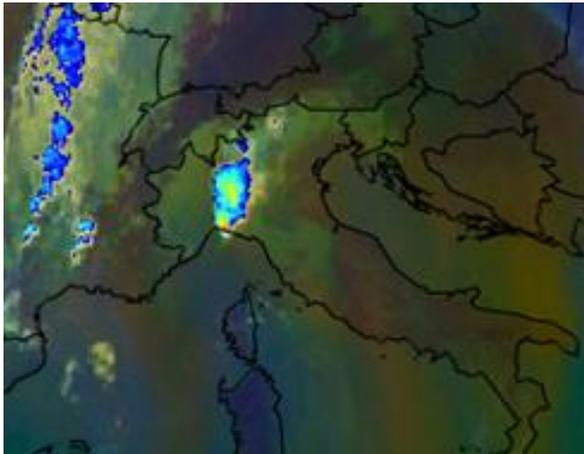
## Allerta arancione

## Allerta rossa

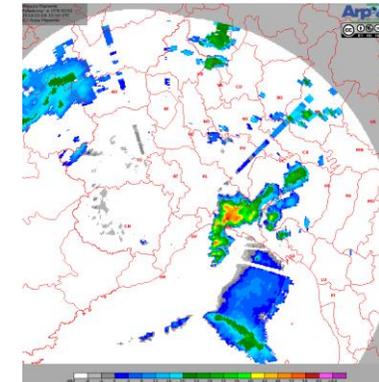
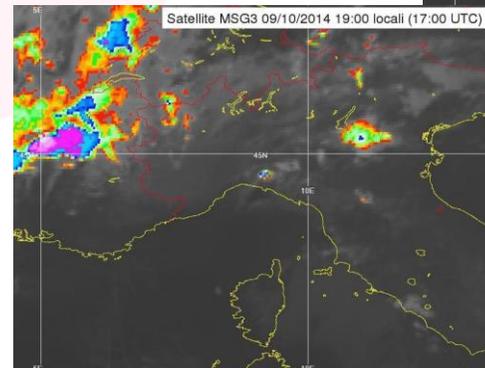
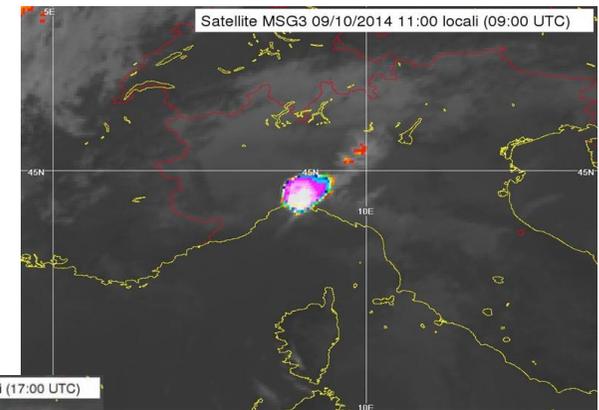
- ✓ Allagamenti di locali interrati e pianie terreno
- ✓ Danni e allagamenti a singoli edifici o centri abitati, infrastrutture...
- ✓ Interruzioni rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi e a valle/monte di frane
- ✓ Danni a opere di contenimento, regimazione e attraversamento corsi d'acqua
- ✓ .....

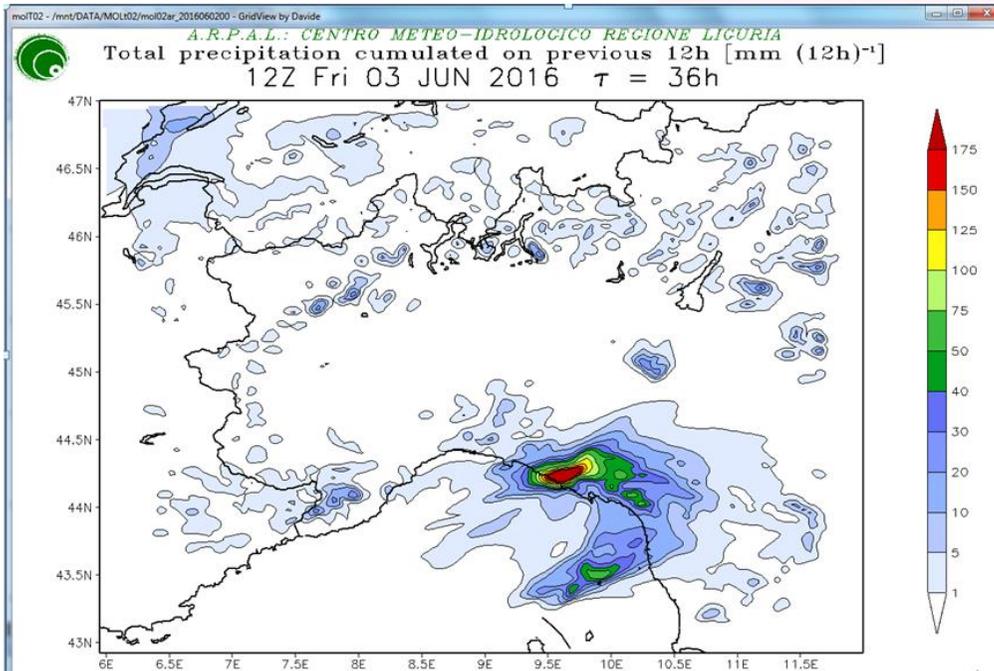
# LA PICCOLA SCALA SPAZIO-TEMPORALE

Alluvione 4 novembre 2011

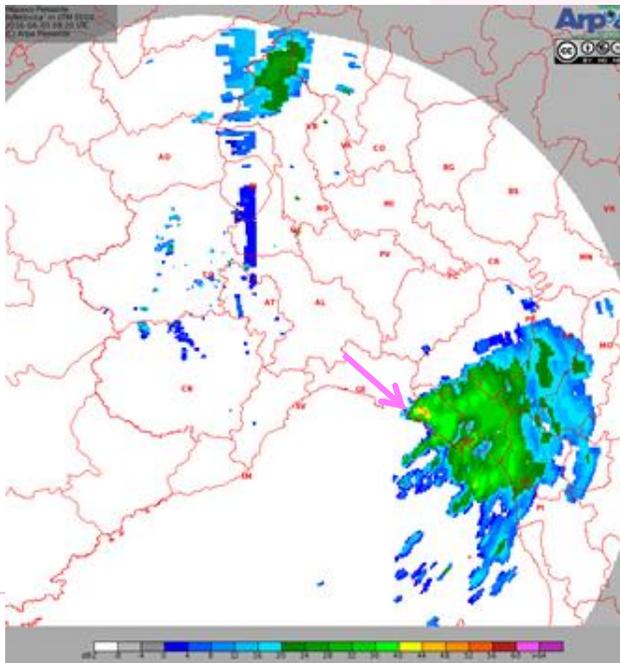
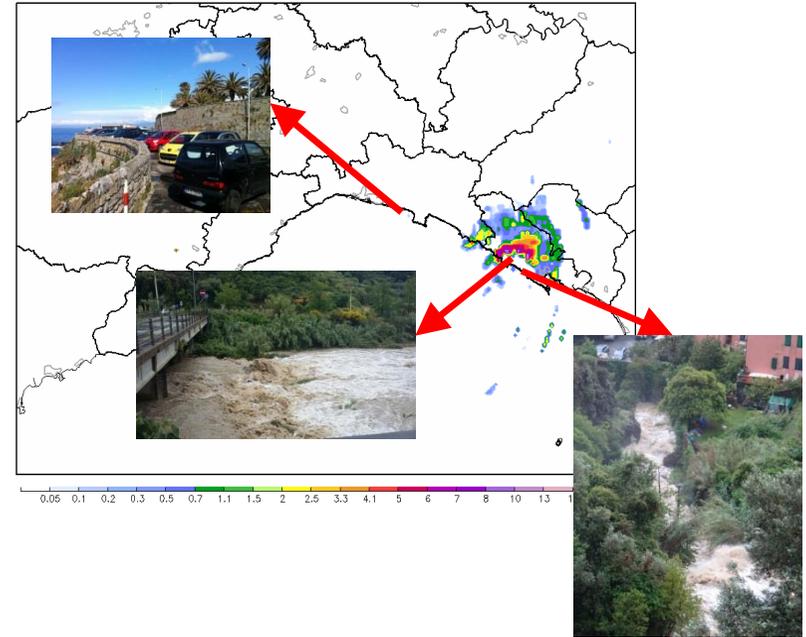


Alluvione 9 ottobre 2014



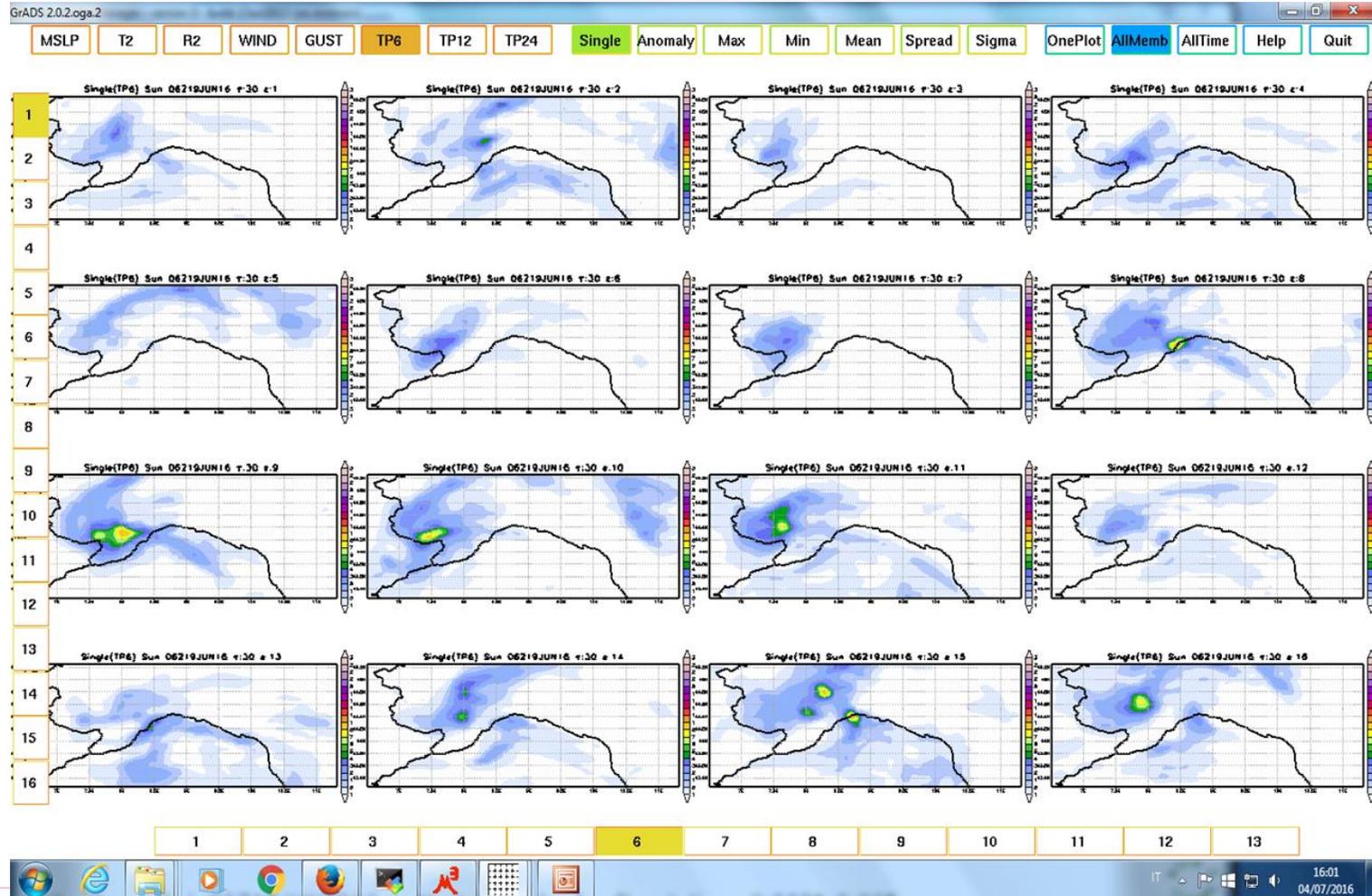


ARPAL Precipitazione cumulata su 10 mn stimata da RADAR (mm)  
Ven 03/06/2016 09:30 Locali



3rd June: the event  
happend slightly easterly

# L'INCERTEZZA PREVISIONALE



# LE CARATTERISTICHE DEI TEMPORALI

- Piccola scala spaziale
  - Piccola scala temporale
  - Risultato di un delicato equilibrio tra diversi «ingredienti»
- Forti intensità  
Rapidità di evoluzione

**Elevata incertezza previsionale**

Necessità di esprimere la previsione in termini di **PROBABILITA'**



...E  
QUINDI?

