



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

Comunicato evento

Il maremoto del 18 Marzo 2021  
Mar Mediterraneo Occidentale



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

Centro Nazionale per la caratterizzazione ambientale e la protezione della fascia  
costiera e l'oceanografia operativa

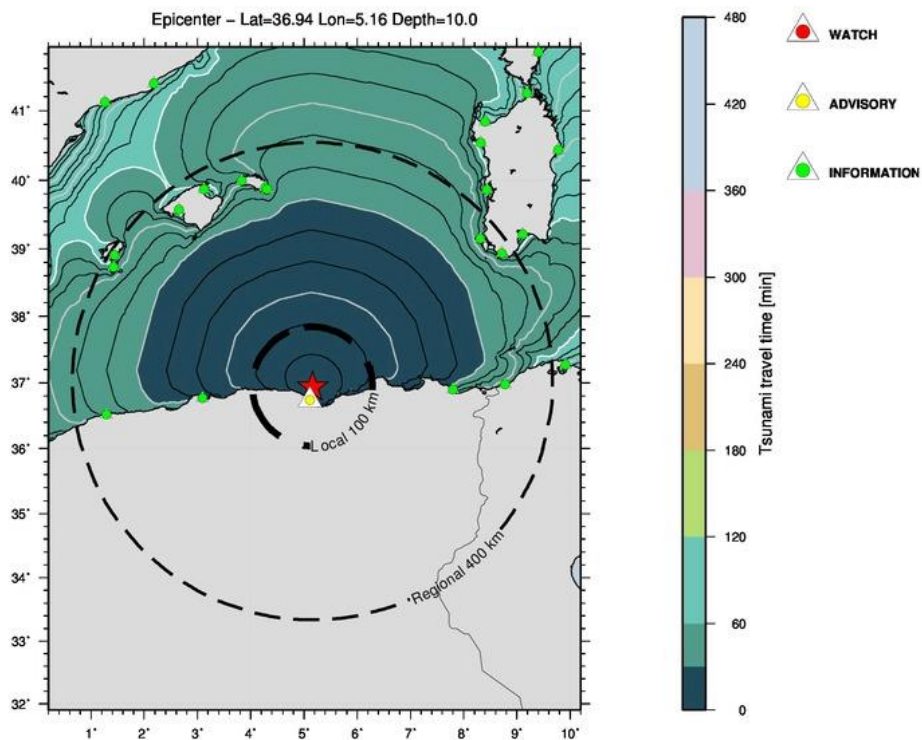
Responsabile: Maurizio Ferla

## Comunicato evento

# Il maremoto del 18 Marzo 2021 Mar Mediterraneo Occidentale

Sezione tecnico operativa di supporto al SiAM  
Reperibilità H24/7

Giovanni Arena - Calogero Gera - Nicola Giordano



Location epicenter, tsunami travel times and maps are automatically computed and generated at INGV. No revision by seismologists is performed.  
INGV, Via di Vigna Murata 605, 00143 Roma, Italy, 2021-03-18T00.15.30Z

Roma, 18 Marzo 2021

## Sommario

---

Evento sismico.....	1
Allerta tsunami .....	4

## Indice delle Figure

---

Figura 1 - Localizzazione dell'epicentro dell'evento sismico 6.0 Mw del 18/03/2021 nel Mediterraneo, a circa 21 km dalla costa algerina.

Fonte: CSEM-EMSC <https://www.emsc-csem.org>

Figura 2 - Localizzazione dell'epicentro dell'evento sismico.

Fonte: CSEM-EMSC <https://www.emsc-csem.org>

Figura 3 - Sismicità nell'area del Bacino

Fonte: CSEM-EMSC <https://www.emsc-csem.org>

Figura 4 - Area di avvertimento dell'evento sismico.

Fonte: CSEM-EMSC <https://www.emsc-csem.org>

Figura 5 - Tsunami travel time, con identificazione dei livelli di allerta: triangolo verde, information; triangolo giallo, advisory; triangolo rosso, watch.

Fonte: INGV <https://ingvterremoti.com>

Figura 6 - Stazioni mareografiche disponibili per l'area mediterranea attraverso il TAD server del JRC.

Fonte: JRC [https://webcritech.jrc.ec.europa.eu/TAD\\_server/Home](https://webcritech.jrc.ec.europa.eu/TAD_server/Home)

Figura 7 - RegISTRAZIONI della stazione mareografica di Marina di Teulada, gestita da JRC

Fonte: JRC [https://webcritech.jrc.ec.europa.eu/TAD\\_server/Home](https://webcritech.jrc.ec.europa.eu/TAD_server/Home)

Figura 8 - Mareogramma della stazione di Cagliari gestita da ISPRA

Fonte: ISPRA [http://tsunami.isprambiente.it/TAD\\_server](http://tsunami.isprambiente.it/TAD_server)

Figura 9 - Mareogramma della stazione di Porto Empedocle gestita da ISPRA.

Fonte: ISPRA [http://tsunami.isprambiente.it/TAD\\_server](http://tsunami.isprambiente.it/TAD_server)

## Evento sismico

Un evento sismico di magnitudo Mw 6.0 è avvenuto alle ore 00:04:07.6 (UTC) - 01:04:07.6 (UTC +01:00) ora italiana - del 18/03/2021 nel Mar Mediterraneo Occidentale. L'epicentro è stato localizzato a mare 36.93 NORTH 5.24 EAST, alla distanza di 21 km circa dalla costa dell'Algeria e con una profondità ipocentrale di 10 km (Fig. 1; Fig. 2).

**M6.0 2021/03/18 - 00:04:07 UTC Lat 36.93 Lon 5.24 Depth 10.0 km**

84 km NNW of Setif, Algeria ( pop: 288,000 local time: 01:04 2021/03/18 )

24 km NNE of Bejaia, Algeria ( pop: 164,000 local time: 01:04 2021/03/18 )



Figura 1 - Localizzazione dell'epicentro dell'evento sismico 6.0 Mw del 18/03/2021 nel Mediterraneo, a circa 21 km dalla costa algerina. Fonte CSEM-EMSC

Fonte: <https://www.emsc-csem.org/Earthquake/earthquake.php?id=960655#>



Maps view: Seismicity from the previous 7 days in the area .

Previous 24h  Previous 48h  Previous 7 days



Figura 2 - Localizzazione dell'epicentro dell'evento sismico.

I cerchi colorati indicano l'epicentro in rosso (le precedenti 24 h), la sismicità dei 7 giorni passati in giallo e in arancione le 48 h passate.

Fonte: <https://www.emsc-csem.org/Earthquake/earthquake.php?id=960655#map>



Figura 3 - Sismicità nell'area del Bacino

Fonte: <https://www.emsc-csem.org/Earthquake/earthquake.php?id=960655#>

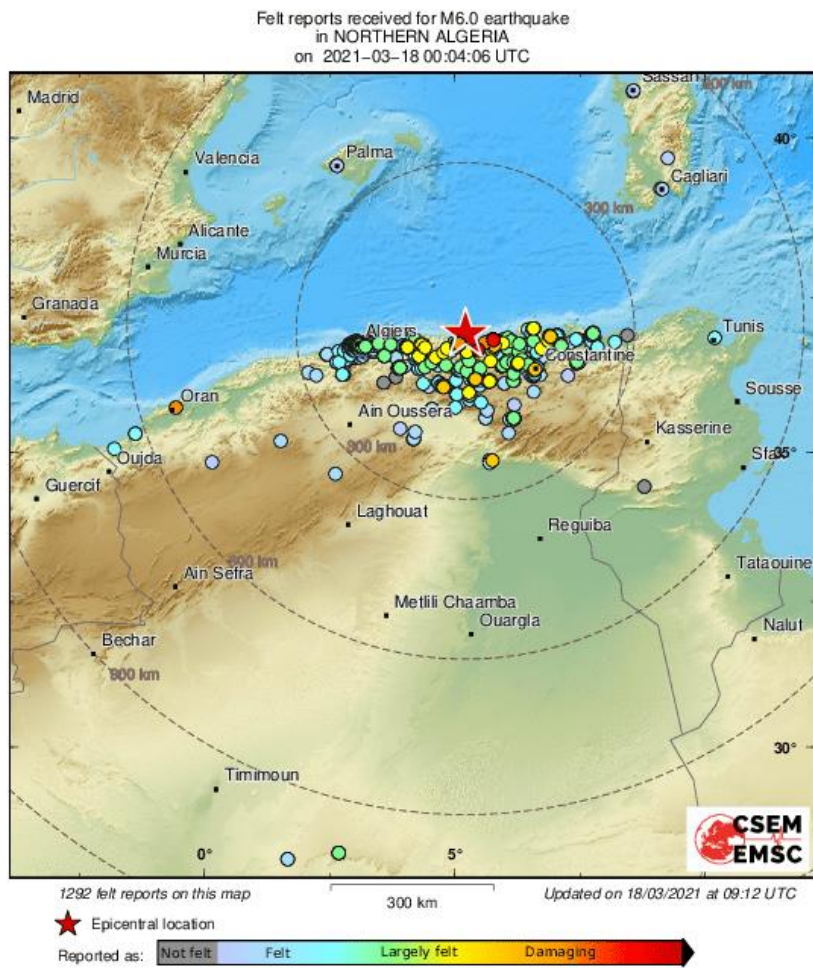


Figura 4 - Area di avvertimento dell'evento sismico.

Fonte: <https://static2.emsc.eu/Images/FELTREPORTS/96/960655/IntensityMap.png>

## Allerta tsunami

A seguito dell'evento sismico sono state messe in atto tutte le procedure per l'allerta tsunami. Il CAT di INGV, dopo aver analizzato l'evento sismico, in termini di parametri sismici e di distanza e le caratteristiche della sorgente ha attivato la piattaforma SiAM della Protezione Civile, che ha emesso il messaggio n.1 alle ore 0:14 (UTC) - (ORA LOCALE ITALIANA 1:14). Il messaggio iniziale riporta uno stato di Informazione (Information) per l'Italia, e di Advisory per il Mediterraneo (Algeria), ed è stato poi seguito da altri 2 messaggi, numero 2 e 3, di cui il numero 2 di conferma, emesso alle ore 1:48 UTC e il numero 3 di fine evento, emesso alle ore 2:34 UTC

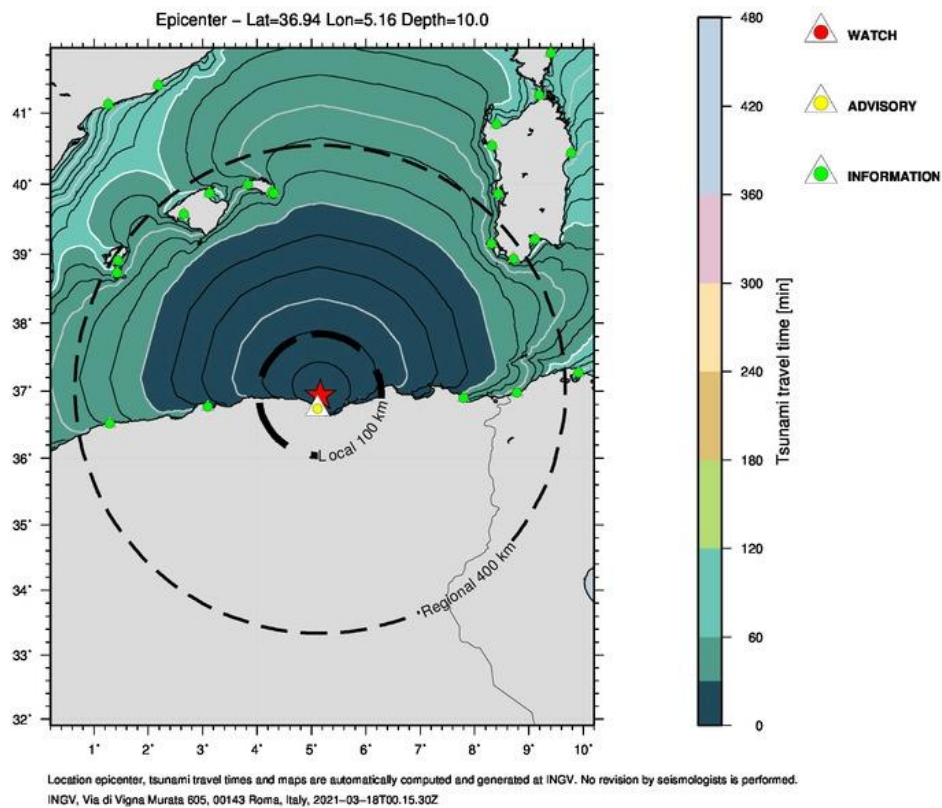


Figura 5 - Tsunami Travel Time, con identificazione dei livelli di allerta: Triangolo verde, information; triangolo giallo, Advisory; triangolo rosso, Watch.

Fonte: [https://i1.wp.com/ingvterremoti.com/wp-content/uploads/2021/03/Isocrone\\_algeria.jpeg?ssl=1](https://i1.wp.com/ingvterremoti.com/wp-content/uploads/2021/03/Isocrone_algeria.jpeg?ssl=1)



Messaggio da Tsunami Warning, ISPRA si attiva in ambito SiAM per la sorveglianza operativa in continuo della rete mareografica nazionale (Fig. 6), per la valutazione della funzionalità dell’acquisizione e del trasporto dei dati e la verifica di eventuali registrazioni di effetti alle principali stazioni di misura del livello marino, tramite ISPRA-TAD server [http://tsunami.isprambiente.it/TAD\\_server](http://tsunami.isprambiente.it/TAD_server)

ISPRA trasmette, in tempo reale, i dati mareografici di livello del mare con continuità e regolarità al CAT di INGV.

L’osservazione è stata estesa all’intera rete mareografica del Mediterraneo, attraverso il JRC-TAD server [https://webcritech.jrc.ec.europa.eu/TAD\\_server/Home](https://webcritech.jrc.ec.europa.eu/TAD_server/Home) (Fig. 6).



Figura 6 - Stazioni mareografiche disponibili per l'area mediterranea attraverso il TAD server del JRC.

Fonte: [https://webcritech.jrc.ec.europa.eu/TAD\\_server/Home](https://webcritech.jrc.ec.europa.eu/TAD_server/Home)

Un chiaro segnale di tsunami è stato registrato nella stazione di Marina di Teulada (Fig. 7), dove alle ore 01:07:02 (UTC), il mareogramma ha segnato una repentina variazione del livello del mare, con un’altezza di circa 12 cm, picco-picco, ed alle 01:23:58 (UTC) registrava una ulteriore variazione, con un’altezza di circa 12 cm, picco-picco.

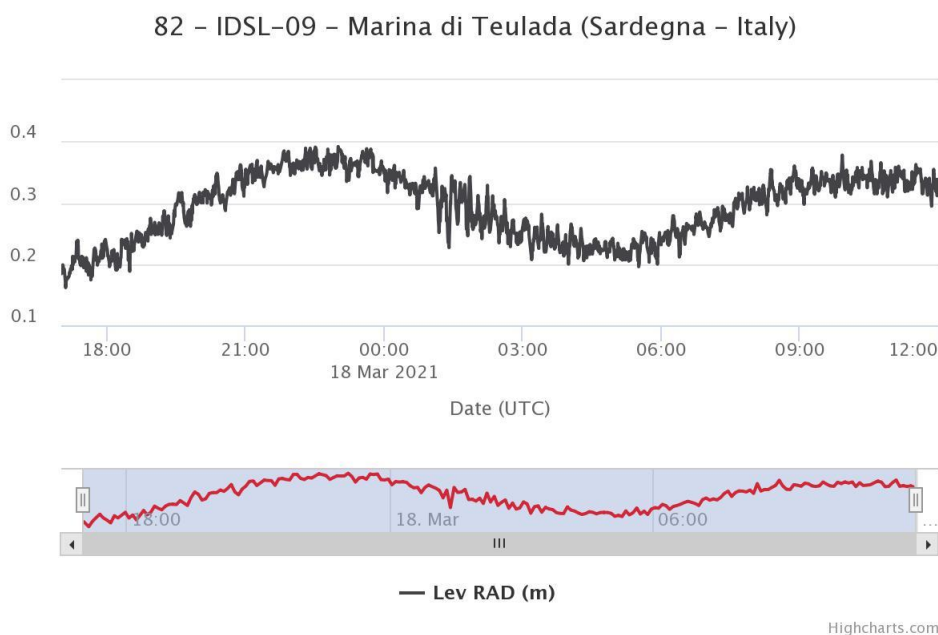


Figura 7 - Regrazioni della stazione mareografica di Marina di Teulada, gestita da JRC

Fonte: [https://webcritech.jrc.ec.europa.eu/TAD\\_server/Home](https://webcritech.jrc.ec.europa.eu/TAD_server/Home)



Anche nelle stazioni di Cagliari e di Porto Empedocle sono state registrati piccoli segnali, riconducibili all'evento, nei mareogrammi. Più specificamente il mareografo di Cagliari (Fig. 8) ha registrato una variazione di circa 7 cm, picco-picco, tra le ore 01:47:30 (UTC) e le ore 01:57:15 (UTC), mentre la stazione di Porto Empedocle (Fig. 9) ha registrato una variazione, con un'altezza di circa 18.5 cm, picco-picco, tra le ore 02:26:45 (UTC) e le ore 2:34:15 (UTC).

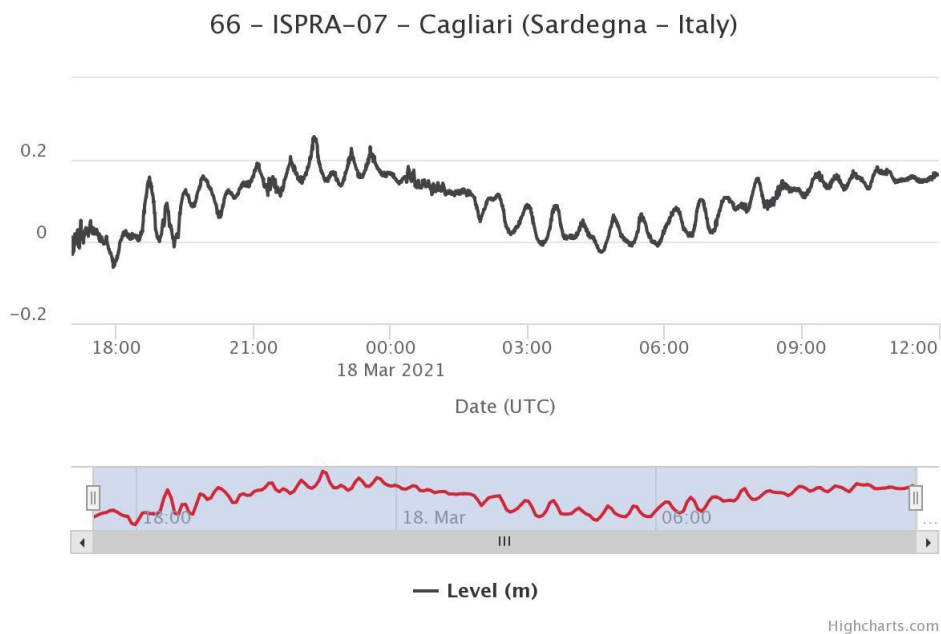


Figura 8 - Mareogramma sintetico della stazione di Cagliari gestita da ISPRA  
 Fonte: [http://tsunami.isprambiente.it/TAD\\_server](http://tsunami.isprambiente.it/TAD_server)

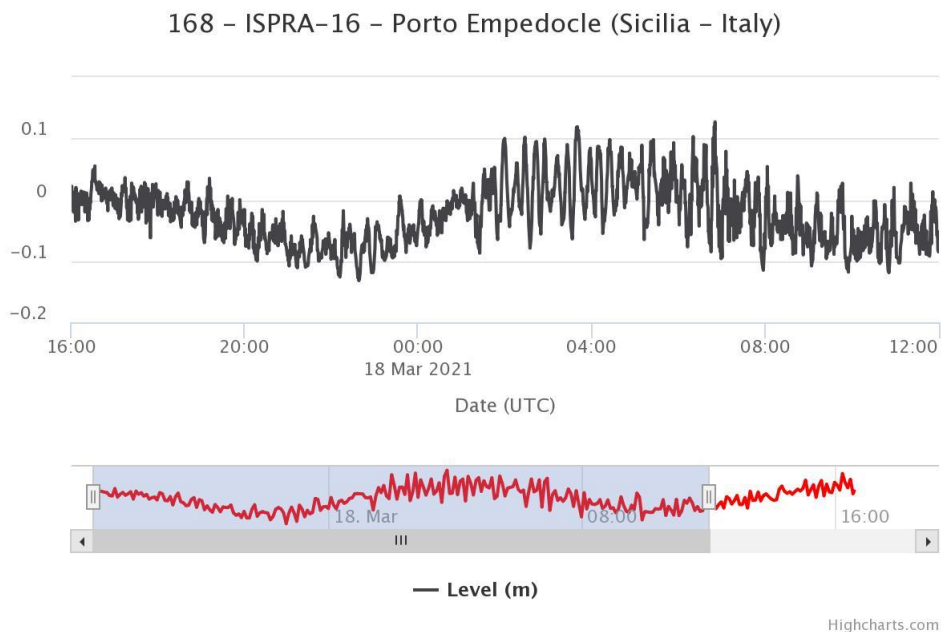


Figura 9 - Mareogramma sintetico della stazione di Porto Empedocle gestita da ISPRA  
 Fonte: [http://tsunami.isprambiente.it/TAD\\_server](http://tsunami.isprambiente.it/TAD_server)

Come da previsione, le stazioni italiane sono state raggiunte da onde di maremoto poco significative, ciò è confermato dai mareogrammi delle stazioni di Marina di Teulada, Cagliari e di Porto Empedocle. Le variazioni repentine del livello del mare, registrate dalle suddette stazioni, sono avvenute in coincidenza della tendenza verso il minimo di marea e non sembra che abbiano avuto un impatto significativo sulle coste italiane.

L'evento ha innescato micro oscillazioni nel bacino del Mar Mediterraneo Occidentale e Centrale, in prossimità dell'epicentro e per un raggio di circa 700 Km, registrate anche dai mareografi dell'area ionica che hanno misurato delle piccole variazioni repentine del livello del mare dovuto allo tsunami, di modeste dimensioni.

L'allerta tsunami è stata chiusa alle ore 02:34 (UTC) – 03:34 (LOCAL TIMEUTC +1) ora italiana - del giorno 18/03/2021.