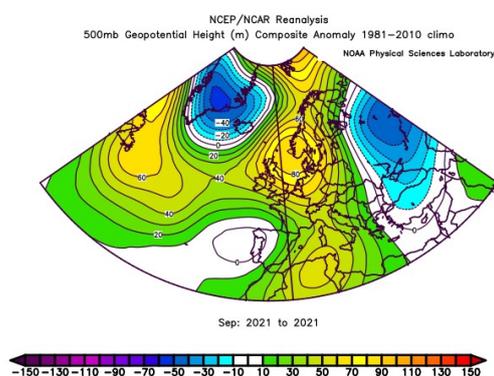
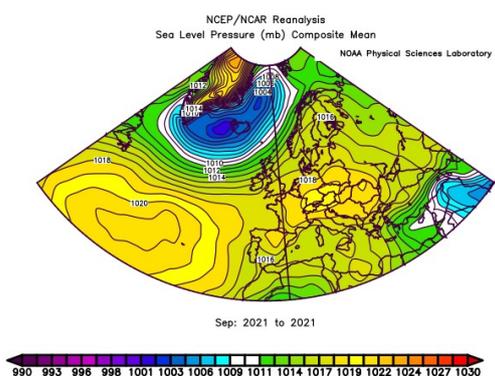


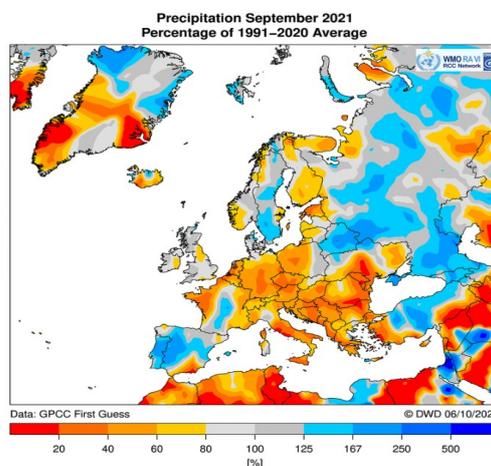
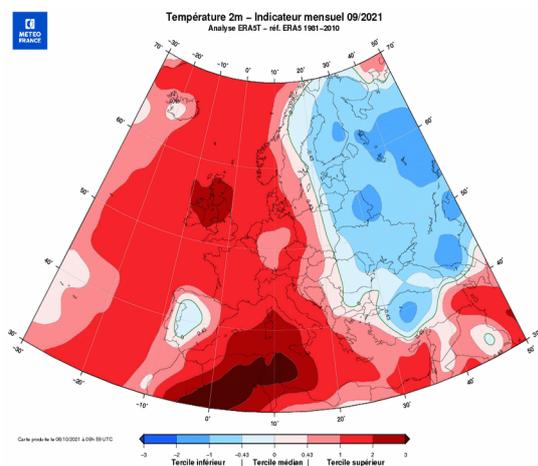


## Septembre 2021 : Orages tropicaux



Pression moyenne au niveau de la mer en hPa (source [NOAA](#))

Anomalie de géopotential à 500 hPa en m (source [NOAA](#))



Anomalie de température de surface (source [Météo-France](#))

Anomalie de précipitations en % (source [Météo-France/DWD](#))

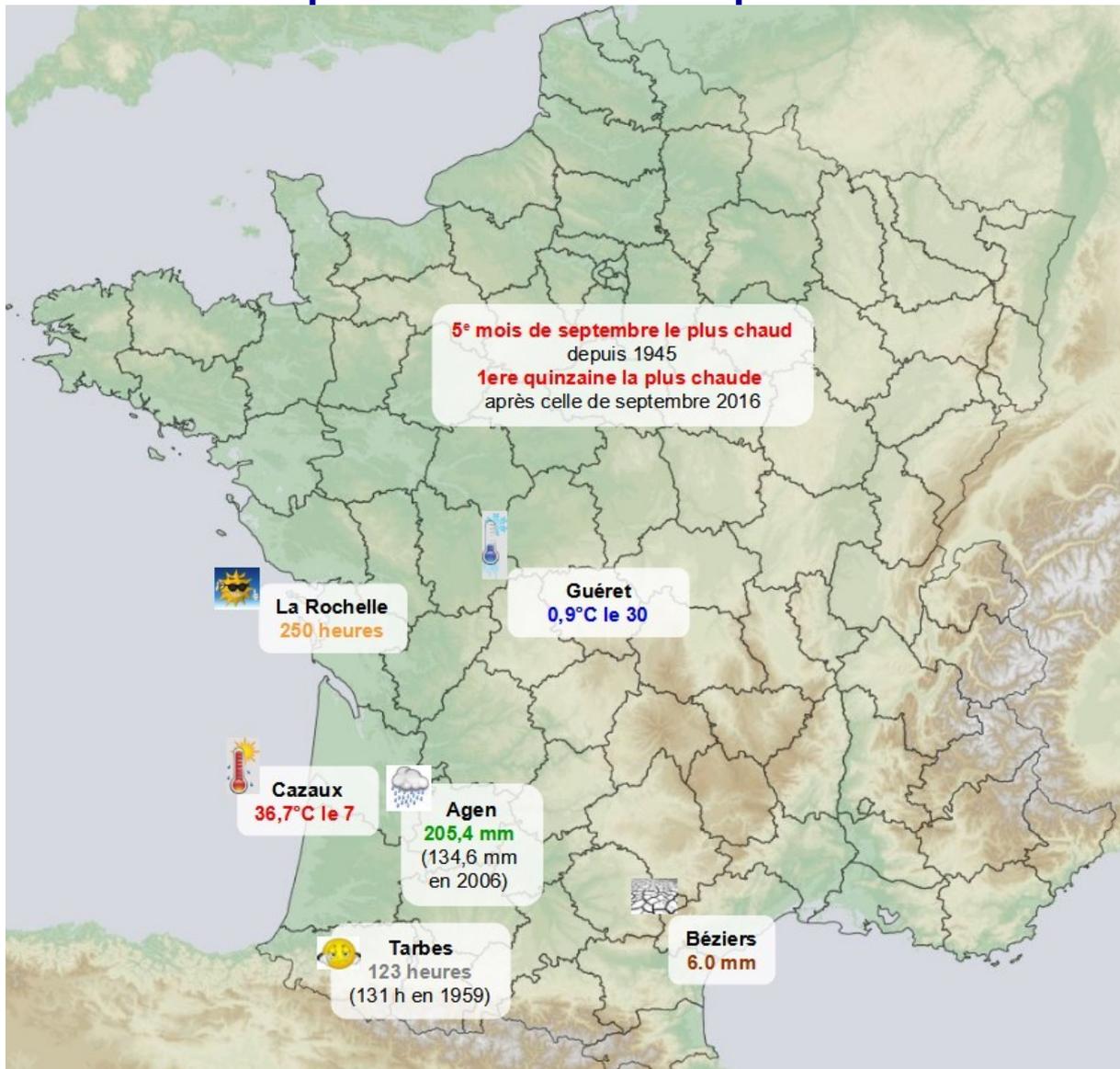
NAO : -0,06

EA : +1,70

EAWR : + 0,53

SCAND : -0,14

## Septembre 2021 d'un coup d'œil



Cette carte indique les valeurs extrêmes de cumuls de précipitations et d'ensoleillement sur le réseau principal de Météo-France, ainsi que d'autres valeurs remarquables (vent, températures, etc.). Les zones colorisées correspondent aux zones de records pour des stations ouvertes depuis plus de 30 ans. Les records plus ponctuels sont seulement indiqués par une info-bulle.

## Panorama général

Mois très chaud, notamment la 1<sup>ère</sup> quinzaine qui se déroule sous le signe d'un flux de sud-ouest orageux à l'avant de thalwegs ou gouttes froides bloqués dans leur progression vers l'est par des hautes valeurs Scandinaves. La 2<sup>e</sup> quinzaine est plus variable, mais nettement moins chaude, avec encore quelques passages perturbés.

La pluviométrie est très hétérogène, généralement déficitaire sur l'Ouest et la façade est (mois de septembre parmi les plus secs sur Strasbourg), et plus abondante des Pyrénées au

Massif central et au Bassin parisien, qui sont plus fréquemment soumis aux épisodes orageux. Ces épisodes sont associés à des masses d'air très chaudes et humides, avec de forts contenus en eau précipitable (eau cumulée sur toute l'épaisseur de l'atmosphère à la verticale d'un point) : les cumuls associés en 2 à 3 heures sont souvent inédits avec de nombreux records battus (voir faits marquants).

L'ambiance est donc souvent tropicale, avec notamment des nuits dignes d'un plein été et des records de minimales élevées.

Quelques valeurs extrêmes du mois (voir également carte):

- 15 mm à Strasbourg
- 18 mm à Angers
- 139 mm à Clermont-Ferrand
- 161 mm à Aurillac
- 174 mm à Vichy

## Faits marquants

### Records de chaleur (et de douceur nocturne) les 6 et 7

Dans le flux de SO à l'avant d'une goutte froide portugaise les températures atteignent des records sur la façade ouest du pays. Certaines stations enregistrent par ailleurs leurs journées les plus chaudes de tout l'été 2021 !! Quelques exemples :

- Le 6 :
  - **30,8°C à Belle-Île-en-Mer (56)** (ancien record 29,9°C le 5/9/04) **premiers « 30°C »** enregistrés en septembre sur cette station depuis son ouverture en 1930 !
  - 35,4°C à Dax (40) ; température la plus élevée de l'été, la 2<sup>e</sup> plus forte ayant été relevée le 13 juin (33,6°C)
  - 34,9°C à Pau (64) ; idem avec 32,9°C le 13 juin
- Nuit du 6 au 7 :
  - 20,7°C à Belle-Île (20,0°C le 1/9/61), première fois qu'une minimale dépasse les 20°C en septembre !!
  - **26,3°C à Socoa (64)** par effet de foehn : **nuit la plus chaude jamais enregistrée** sur cette station, tous mois confondus !! (ancien record : 25,0°C le 3/7/57)
- le 7 :
  - 31,1°C à Quimper (29 ; 30,7°C le 5/9/91)
  - 31,0°C à Lorient (56 ; 30,6°C le 5/9/91)
  - 34,2°C à La Roche s/ Yon (85 ; 33,7°C le 3/9/05)
  - 34,4°C à La Rochelle (17 ; 34,2°C le 3/9/05) température la plus élevée de l'été

D'autres records sont battus en Occitanie la nuit du 7 au 8 puis durant la nuit du 13 au 14 (voir rubrique régionale).

### Orages localement diluviens du Sud-Ouest au Massif central à l'Île de France

La plupart de ces événements concernent l'Occitanie et sont relatés en rubrique régionale.

Au niveau national on peut signaler les événements suivants :

### Le 8 du Périgord à l'Agenais et au Toulousain

Orages peu mobiles et souvent très pluvieux à l'avant d'une goutte froide portugaise ayant

évolué en thalweg d'altitude. C'est sur Agen en soirée que les cumuls sont les plus impressionnants avec 150 interventions de pompiers pour locaux inondés et jusqu'à 2 mètres d'eau dans certaines d'eau.

- **129,8 mm à Agen** dont 77 mm en une heure et 120 mm en deux heures. Record en 24 heures explosé tous mois confondus (ancien record 73,6 mm le 12/2/90 sous perturbation océanique et 59,8 mm pour septembre, le 25/9/91). Le record de cumul mensuel jusqu'alors détenu par 2006 (134,6 mm) est par ailleurs battu en date du 8 !! et le total en fin de mois sera de plus de 205 mm !
- 75 mm à Villeneuve s/ Lot (47)
- 116 interventions en Dordogne pour inondations et chutes d'arbre

### Dans la nuit du 14 au 15 sur l'ouest de l'Auvergne (Cantal notamment)

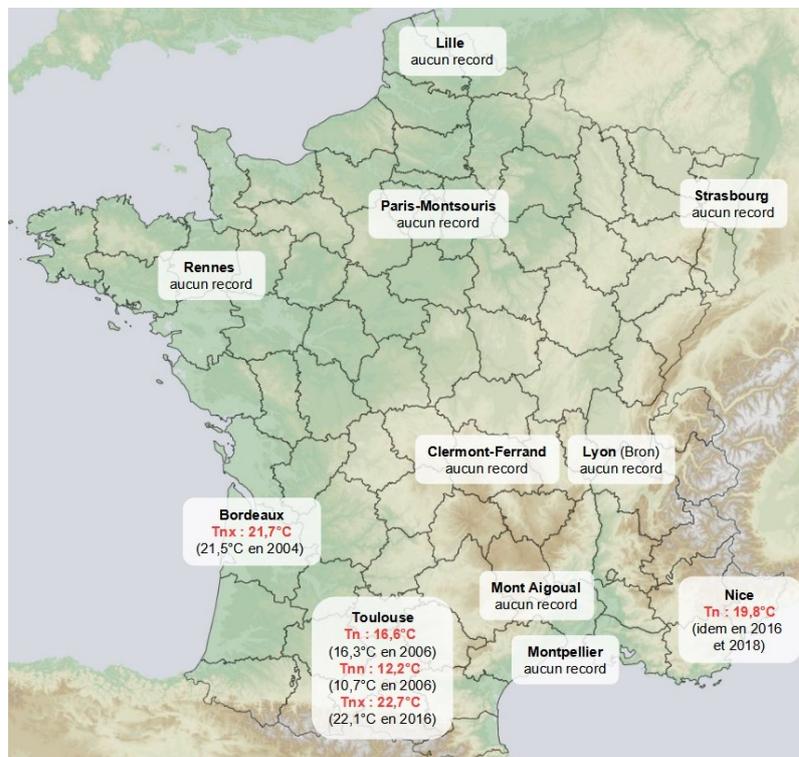
Dans un flux de sud-ouest rapide, à l'avant d'un nouveau thalweg ibérique, un axe orageux peu mobile s'organise du Quercy à la Corrèze aux Monts du Cantal, à la chaîne des Puys. Les cumuls en 12 heures sont impressionnants et constituent parfois des records tous mois confondus. Par chance, le contexte antérieur très sec, l'occurrence nocturne, et la faible densité de population des zones touchées ont limité les dégâts avec malgré tout quelques interventions de pompiers.

- 136,2 mm à Mauriac (15 – 96,6 mm le 3/10/01)
- 129,9 mm à Marcenat (15 – 84,2 mm le 7/9/94)
- 124,2 mm à Argentat (19 – 120,8 mm le 2/9/69)
- 120,7 mm à Maurs (15 – 90,0 mm le 7/9/10)

### Le 25 sur piémont cévenol, le Vivarais, la vallée du Rhône

Voir également rubrique régionale. Très forte activité électrique : 20 000 foyers sans électricité dans la Drôme et l'Ardèche ; une vingtaine d'incendies de bâtiments dus à la foudre. 97 mm à Aubenas.

## Records battus sur une sélection de 11 stations françaises (depuis 1960)



## En région :

- fréquents épisodes orageux diluviens, en particulier le 14 en Vaufrage et Vistrenque (30) avec jusqu'à **276 mm à St Dionizy en 3 heures**.
- bien arrosé presque partout excepté en Biterrois. Les orages étant cependant souvent peu organisés, les cumuls mensuels sont souvent hétérogènes
  - 181 mm à Ganges mais seulement 78 mm à l'Aigoual
  - 129 mm à Montpellier (Fréjorgues) mais seulement 65 mm à St Jean de Védas dans l'ouest de la métropole
- **mois très chaud** notamment au niveau des températures nocturnes :
  - record de minimales élevées sur Toulouse et sur Carcassonne
  - premier mois de septembre où la température ne descend jamais en dessous de 12°C à Toulouse et de 11°C à Albi (voir carte).
- mois **peu ensoleillé** : records de faible ensoleillement sur le piémont pyrénéen



Cette carte indique les extrêmes de cumul mensuel de précipitations et d'ensoleillement, ainsi que, éventuellement, des informations sur les températures extrêmes. Toute autre information remarquable pourra également être indiquée. Attention, pour les précipitations, on ne prend en compte que les stations principales du réseau MF. Dans le bulletin, les valeurs d'autres stations partenaires peuvent être mentionnées, et donc être supérieures au maximum indiqué sur la carte.

Station	Température moyenne (°C)	Anomalie (°C)	Précipitations (mm)	Anomalie (mm)	Cumul depuis le 1er janvier (mm)
Toulouse	21,4	2,1	69,7	24,0	432,4
Montpellier	21,0	0,8	129,0	42,3	361,9
Aigoual	11,9	1,7	77,5	-106,5	620,8
Béziers	21,7	0,5	14,6	-50,3	241,0

Les anomalies sont indiquées par rapport à la référence 1991-2020 (sauf pour Béziers, période 2009-2021). [Voir les records depuis 1960](#)

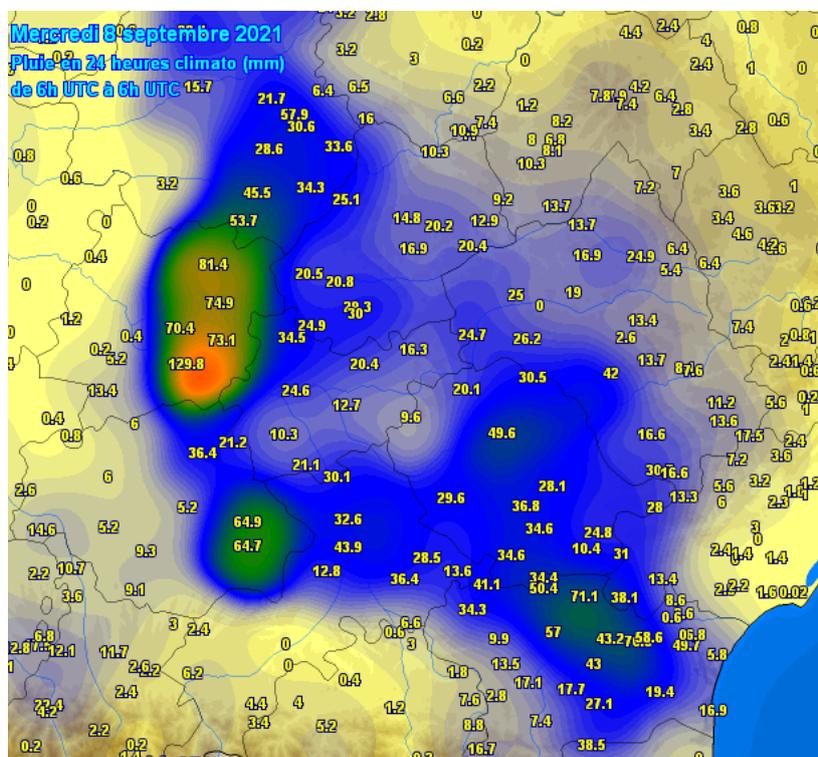
## Les détails : Les orages diluviens

### Le 3 sur le sud montpelliérain et sur le piémont pyrénéen

A proximité d'une goutte froide circulant plus au sud, des orages peu organisés mais très pluvieux concernent le sud de la région, de la Montagne noire au Plantaurel et au Roussillon, et débordent sur le littoral montpelliérain en fin de matinée : il tombe **102 mm en 3 heures** sur l'aéroport de **Fréjorgues**, dont 99 mm en 2 heures. A noter que dans le même temps il ne tombe que 1 mm sur St Jean de Védas, au sud-ouest de la ville.

### Le 8 sur le Savès / Toulousain

Les orages venus du Sud-Ouest abordent la région en soirée du 8, de façon dispersée mais donnant localement d'important cumuls et des inondations, notamment sur le Savès et le Gimois (65 mm à Gimont et Lahas) et l'ouest toulousain. Ces orages, très électriques, terminent leur course sur le Minervois et les Corbières en 2<sup>e</sup> partie de nuit (maximum de 100 mm à Luc s/ Orbieu, 57 mm à Carcassonne, 55 mm à Rieux-Minervois, 50 mm à Albi).



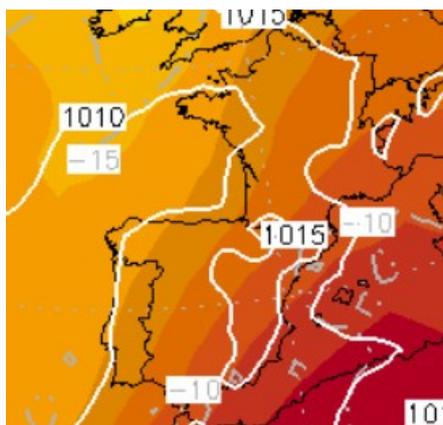
*cumuls de pluie du 8 septembre. Source Météociel.*



les orages de la nuit du 8 au 9 vus depuis Narbonne. Photo Chris Carmona.

### Le 9 sur le Razès

Avec un résidu d'air froid en altitude, l'activité orageuse est plus dispersée que la veille, mais des cellules peu mobiles concernent un axe Quercy – Lauragais – Conflent, à la convergence entre faibles flux méditerranéens et atlantiques. Dans le Razès, une cellule peu mobile donne **115 mm sur Alaigne en 3 heures** (record en 24 heures pulvérisé, datant comme à Agen du 12/2/90 sous perturbation atlantique!). La faible étendue de la cellule et sa survenue sur une zone peu peuplée limite là encore les dégâts.



### Le 14 sur Vistrenque / Vaunage

C'est l'événement le plus marquant du mois, en flux de SO loin à l'avant d'un thalweg ibérique : des cellules orageuses à régénération rétrograde se développent en fin de nuit sur le Haut-Vidourle, puis un nouveau système plus virulent se forme en cours de matinée en Vaunage / Vistrenque. En deux heures, ce système provoque une **crue-éclair du Rhony et de ses « valats »** affluents, l'un d'entre eux (le valat de Vallongue) submergeant sans préavis l'autoroute A9, qui demeure coupée pendant plusieurs heures avec 20 km de bouchon. Le Vistre connaît également une crue très importante (voir hydrogrammes). Les inondations

occasionnent de sérieux dégâts dans les secteurs de Caissargues / Vergèze / Codognan / Bernis avec de nombreux véhicules emportés, mais heureusement sans faire de victimes.

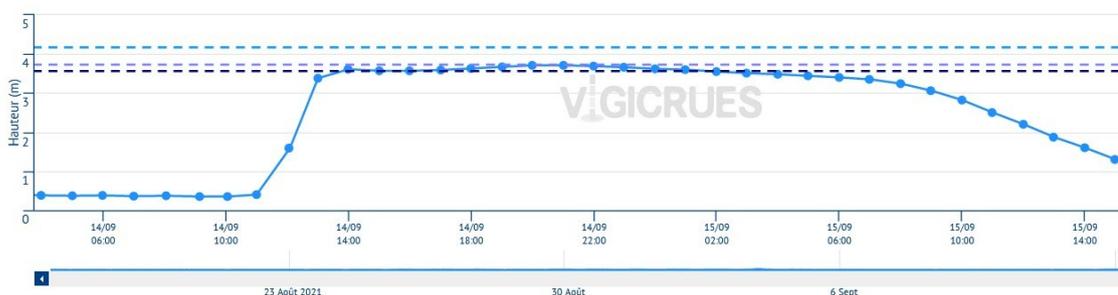
- 26 personnes sont hélitreuillées hors de l'A9
- une toiture de supermarché s'effondre à Caissargues
- la ligne TGV est coupée pour plusieurs heures
- véhicules emportés à Codognan et Vergèze



Photos de l'A9 près de Bernis le 14 au matin. Source Midi Libre.

Quelques cumuls en 3 heures :

- 276 mm à St Dionizy (Rhony)
- 196 mm à Caissargues (Vistre)
- 121 mm à Nîmes
- 100 mm à Vic-le-Fesq (Vidourle)



Légende

—●— Bernis (Vieux Vistre)    - - - - - Crue de septembre 2005 - 4.17 m    - - - - - Crue du 3 octobre 1988 - 3.73 m    - - - - - Crue de septembre 2003 - 3.56 m

A noter en soirée, en marge des violents orages auvergnats, des orages localement forts en Quercy avec des records de pluies en 24h :

- 69 mm à Cahors (Le Montat)
- 70 mm à Lunegarde (Causse de Gramat) et Bretenoux (vallée de la Dordogne)

### **Le 15 : orages du piémont pyrénéen au Haut-Languedoc et aux plaines Héraultaises ; noyades en série par forte houle de Leucate à la Grande Motte**

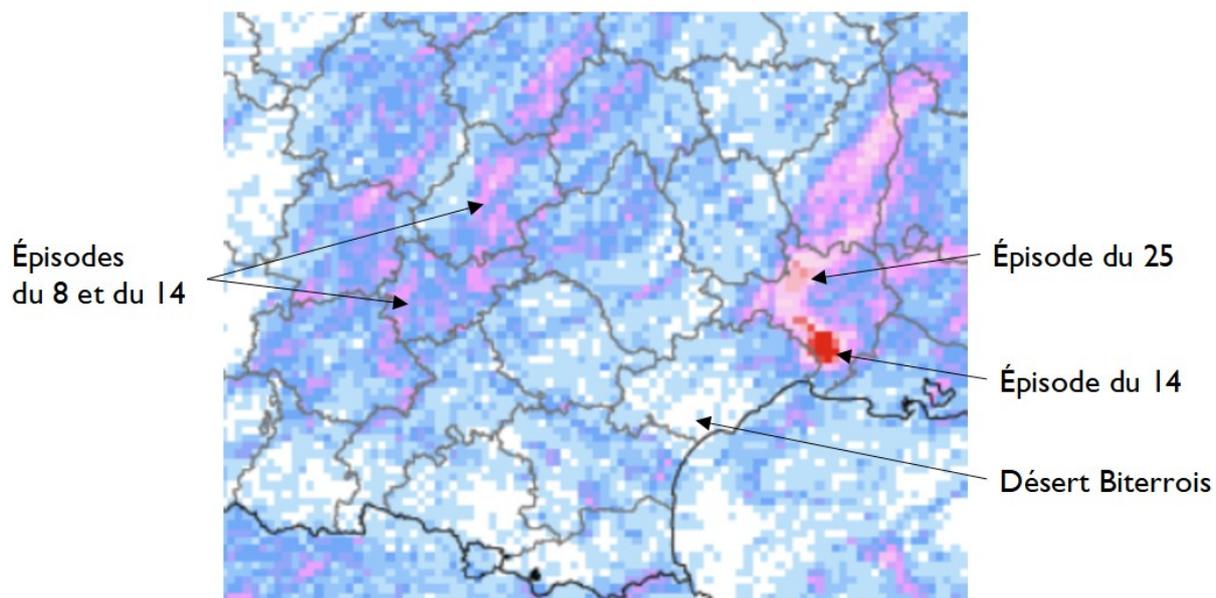
- 9 morts par noyade
- 59 mm à Dourgne (81)
- 41 mm à Castelnau-Magnoac (65)
- inondations locales sur l'ouest montpelliérain : 32 mm à Montarnaud en 20 minutes, torrent de grêlons sur Vailhauquès

### **Le 16 sur les garrigues montpelliéraines**

- à nouveau 32 mm à Montarnaud avec de la grele

### **Le 25 sur le piémont cévenol**

- 184 mm à Salindres
- 181 mm à St Christol lès Alès
- 146 mm à Cognac
- seulement 10 mm à l'Aigoual
- très forte activité électrique, quelques départs de feu dans les habitations



*densité d'impacts de foudre sur septembre 2021. Source Météorage et Météo-France.*

Signalons enfin quelques records de douceur nocturne :

- le 8 avec 22,7°C sur Toulouse (ancien record 22,1°C le 13/9/16) et 22,4°C sur Carcassonne (22,2°C le 1/9/49)
- le 14 avec 22,5°C sur Carcassonne qui bat son record pour la deuxième fois du mois !