

LES AUTEURS



CÉCILE CAILLAUD
est chercheuse à Météo
France, au Centre national
de recherche météorologiques,
à Toulouse.



OLIVIER PAYRAASTRE
est chercheur
au Laboratoire eau
et environnement,
à l'université Gustave
Eiffel, à Bouguenais,
en Loire-Atlantique.



YVES TRAMBLAY
est chercheur au Laboratoire
HydroSciences, à l'Institut
de recherche pour
le développement,
à Montpellier.



FREDDY VINET
est professeur de géographie
à l'université Paul-Valéry
Montpellier 3

L'ESSENTIEL

● Le pourtour méditerranéen est régulièrement victime de pluies intenses entraînant souvent l'apparition de crues destructrices, sources de nombreux dégâts humains et matériels.

● Des progrès récents, notamment dans les modèles météorologiques, offrent une meilleure compréhension de ces phénomènes et surtout des conditions favorables à leur apparition.

● Les prévisionnistes sont alors plus en mesure de les anticiper avec précision, tant du point de vue de leur localisation que de la quantité d'eau attendue.

● L'amélioration des prévisions est un enjeu important, car le réchauffement climatique s'accompagne d'une intensification de ces épisodes extrêmes.

Que d'eau, que d'eau !

Les épisodes de pluies extrêmes et les crues qui en découlent sont de mieux en mieux compris. On peut alors mieux les anticiper. Indispensable quand on sait que ces événements vont probablement s'intensifier.

L

e vendredi 2 octobre, dans les vallées de la Roya et de la Vésubie, dans l'arrière-pays niçois, jusqu'à 500 millimètres d'eau, soit 500 litres par mètre carré, sont tombés en seulement vingt-quatre heures. Un épisode d'une rare intensité aux conséquences catastrophiques : les crues exceptionnelles qui ont accompagné ce déluge ont tout dévasté sur leur passage, coupant du monde les populations et faisant neuf morts. Comment expliquer un tel phénomène ? Par une conjonction de deux événements, la tempête Alex ayant renforcé un épisode méditerranéen.

L'un est inhabituel, l'autre, qui nous occupera ici, plus fréquent. Qu'en sera-t-il à l'avenir ? Qu'attendre de l'effet du réchauffement climatique sur les épisodes de pluies intenses dans le sud de la France ? Comment s'y préparer et limiter au mieux les dégâts (voir l'encadré page 83) ? Pour répondre, il convient d'abord de comprendre les rouages de ces manifestations extrêmes où mer et montagne s'associent.

Trois à six fois par an en moyenne et le plus souvent à l'automne, des précipitations intenses touchent le sud-est de la France et déversent l'équivalent de plusieurs mois de pluie en seulement quelques heures ou quelques jours. Tout commence lorsque des conditions météorologiques favorables au développement d'une activité pluvio-orageuse se mettent en place. Le plus souvent, il s'agit d'une zone de basses pressions venant de l'ouest et apportant de l'air froid en altitude qui se combine avec des remontées d'air chaud, humide et instable venant de la mer Méditerranée dans les basses couches de l'atmosphère (voir la figure page 81).

On comprend alors que l'automne est la saison privilégiée pour ces événements, quand l'atmosphère commence à se refroidir tandis ➤