

Synthèse manche 1

Soumis par compte synthese le jeu, 05/15/2025 - 16:48

Le concours prévi est de retour dans sa version printemps-été ! Cette première manche a permis à tous les participants de (re)mettre dans le bain et d'appréhender les difficultés et défi de la prévision locale sur Toulouse-Blagnac. En effet, de la convection était au programme et a bien divisé les participants : 43,8 % des participants avait prévu l'occurrence d'orage contrairement aux 56,2 % restant. Finalement, l'occurrence d'orage est validé suite à l'arrivée Toulouse de cellules orageuses venant du Tarn vers 18h UTC. Mais ces averses passant au sud est de Toulouse seulement des traces sont observées, puis 0.4 mm (lié à la partie stratiformes d'autres averses) en fin de période.

Le tableau suivant récapitule les observations et les prévisions des participants.

Paramètres observés: Tableau récapitulatif des observations et prévisions.

	Observations	Intervalle des prévisions	Moyenne des prévisionnistes	
Tn	10.6		7.5 - 15.0	10.5
Tx	25.2		22.0 - 25.9	23.9
RR24	0.4		39 non, 20 traces et jusqu'à 19 mm	1.1
Orage	occurence		44% oui et 56% non.	non

Nombre de participants: 121

Situation Générale :

Pour décrire la situation générale lors de cette manche, on regarde tout d'abord l'image satellite à 12h UTC (Figure 1). Un grand système perturbé se situe au dessus de l'Atlantique, très au large de la France. Un autre s'étend de la Finlande à la Pologne. Un anticyclone est présent entre l'Islande et les îles Britanniques, des nuages bas et le flux (anticyclonique) en sont des indicateurs. Ces centres d'actions sont très peu mobiles, nous sommes dans une situation de blocage. Un système perturbé est aussi présent du nord-ouest de l'Algérie jusqu'en Italie, couvrant de nuages quasiment tout l'ouest de la Méditerranée. Sur la France, on remarque que la convection s'est déjà déclenchée sur les reliefs, et des cumulus apparaissent sur une grande partie du pays. Des précipitations convectives sont présentes sur le Golfe de Gascogne, signe de l'instabilité due à une goutte froide trahie par le flux cyclonique sur cette zone.

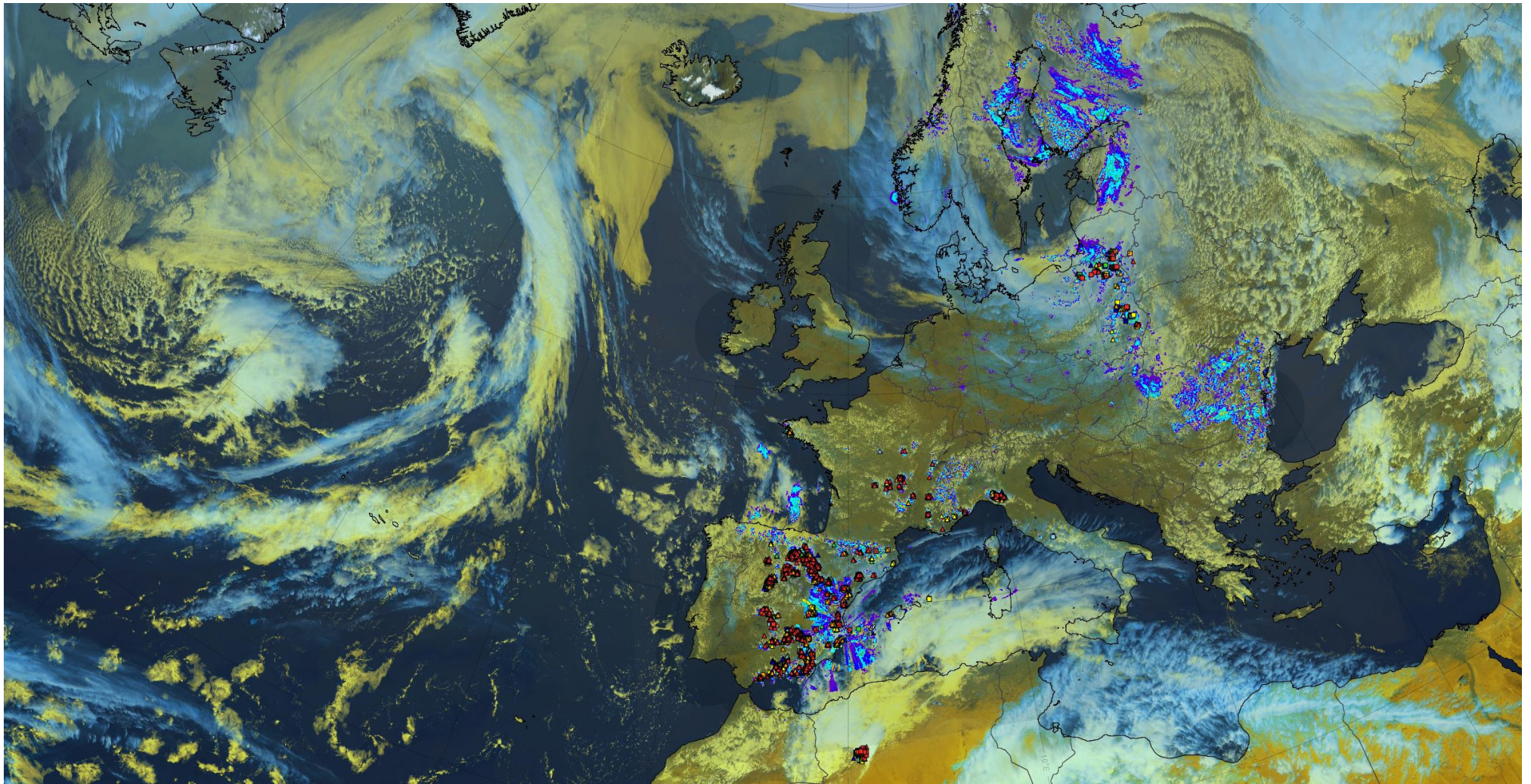


Figure 1 : Composition colorée (METEOSAT 12), Réflectivité RADAR (Europe Opéra) et éclairs et impacts de foudre (Météorage) à 12h UTC le 14/05/2025

À 500 hPa (Figure 2), on retrouve ces centres d'action. Un vaste bas géopotentiel à 525 damgp au large de Terre Neuve, un haut géopotentiel à 576 damgp entre l'Écosse et l'Islande. et un bas géopotentiel

complexe sur la Baltique, la Finlande, avec un thalweg allant du nord au sud de la Russie à la Mer Noire forment un blocage. Une dorsale pousse depuis la haut géopotentiel vers le sud-sud-est, apportant des conditions de plus en plus anticycloniques sur la France. Une goutte froide sur le proche Atlantique se comble au fur et à mesure de la journée. Un bas géopotentiel entre le Maroc, l'Algérie et l'Espagne est la trace du système perturbé décrit précédemment sur l'ouest de la Méditerranée. Une dorsale pousse du sud vers le nord vers la longitude 20° W, et une autre de la Libye vers l'Italie.

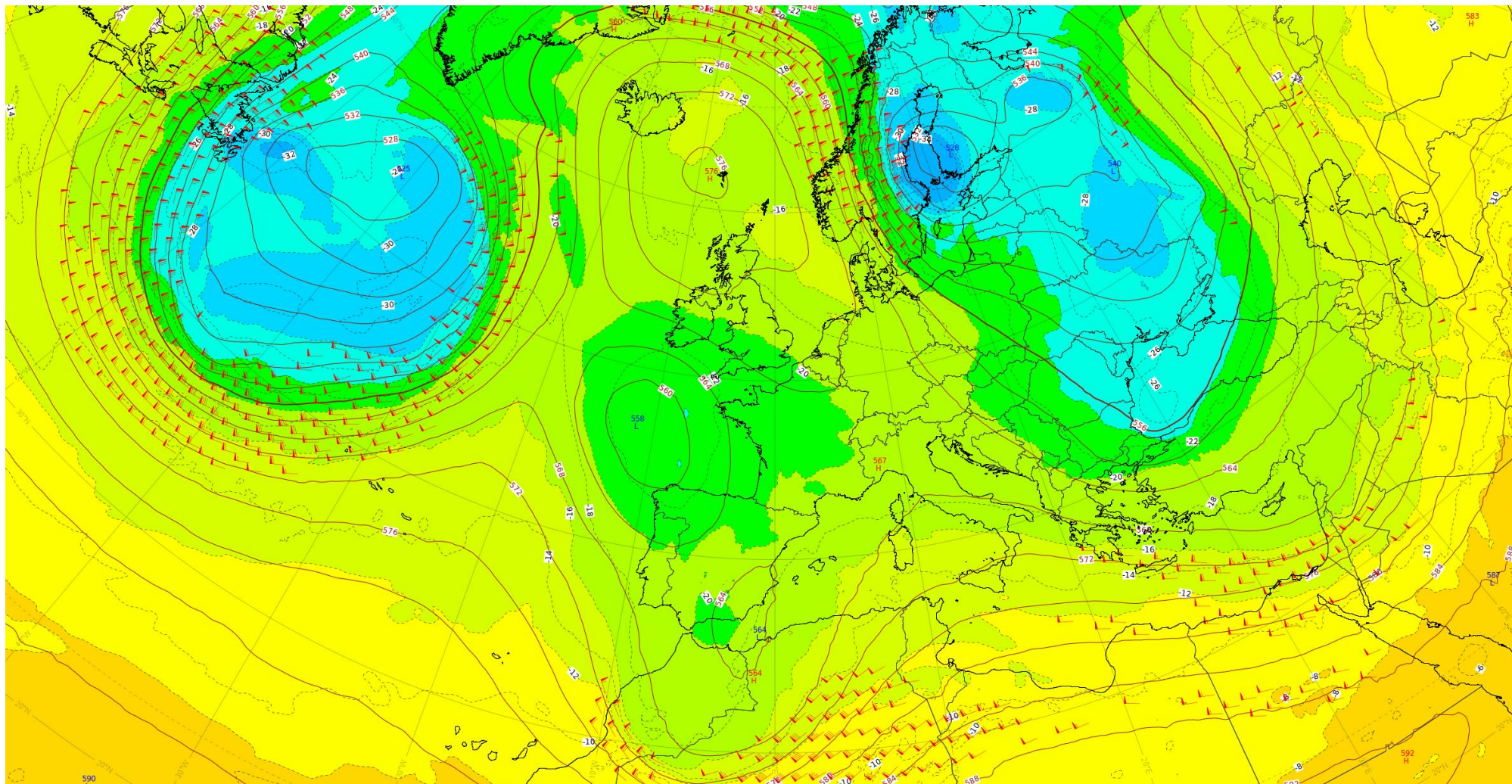


Figure 2 : Géopotentiel, Température et Vent à 500 hPa à 12h UTC le 14/05/2025 (ARPEGE réseau du 13/05/2025 à 12h UTC)

En surface (Figure 3), on retrouve la plupart des éléments décrit en ZT500. La dépression sur le proche Atlantique est très peu creuse et on ne distingue plus d'isolignes fermées à 12h UTC. Le flux est peu marqué sur la France, signe d'un marais barométrique qui s'étend sur la France et sur une grande partie de la zone Méditerranéenne. Cette situation n'apporte pas de forçages de grande échelle pour la convection.

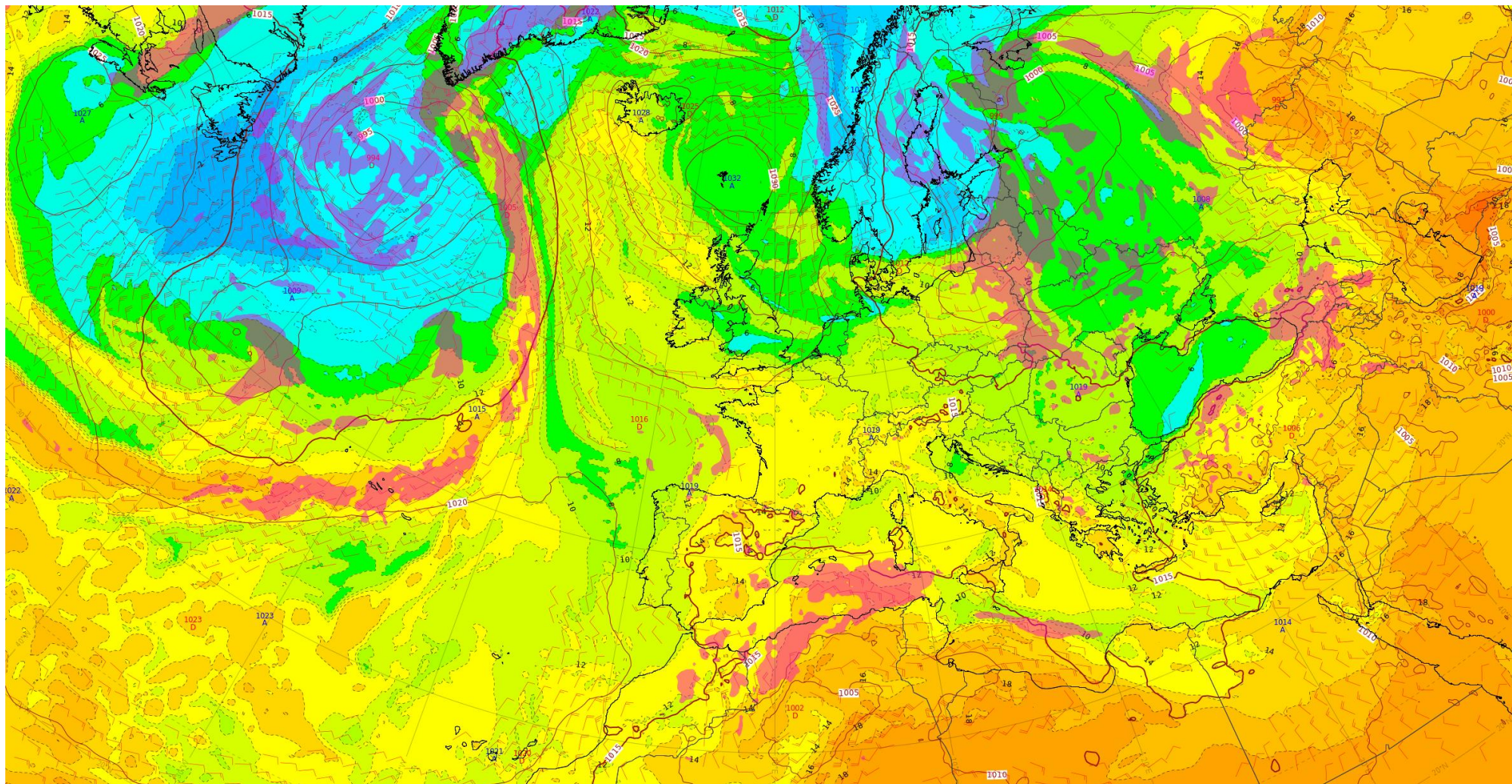


Figure 3 : Theta'w à 850 hPa, Humidité à 700 hPa (plages roses), Vent à 10 m et Pmer à 12 h UTC le 14/05/2025 (ARPEGE réseau du 13/05/2025 à 12h UTC)

Prévision du temps sensible - Convection

L'enjeu principal de cette journée était dans la prévision de la convection et les précipitations qu'elle pouvait engendrer. La grande échelle n'amenant pas de forçages importants et le cisaillement vertical de vent reste faible, on ne s'attend pas à une forte organisation de la convection sur la région. Sur la figure 4, on a un aperçu de l'après-midi de la manche selon le dernier réseau AROME au moment de la prévision. Dès 14h locales, des averses orageuses se forment sur le sud du Tarn. Des averses se forment régulièrement sur le Tarn au long de l'après-midi et de la soirée puis sont advectées sur la Haute-Garonne par un flux d'est à nord-est.

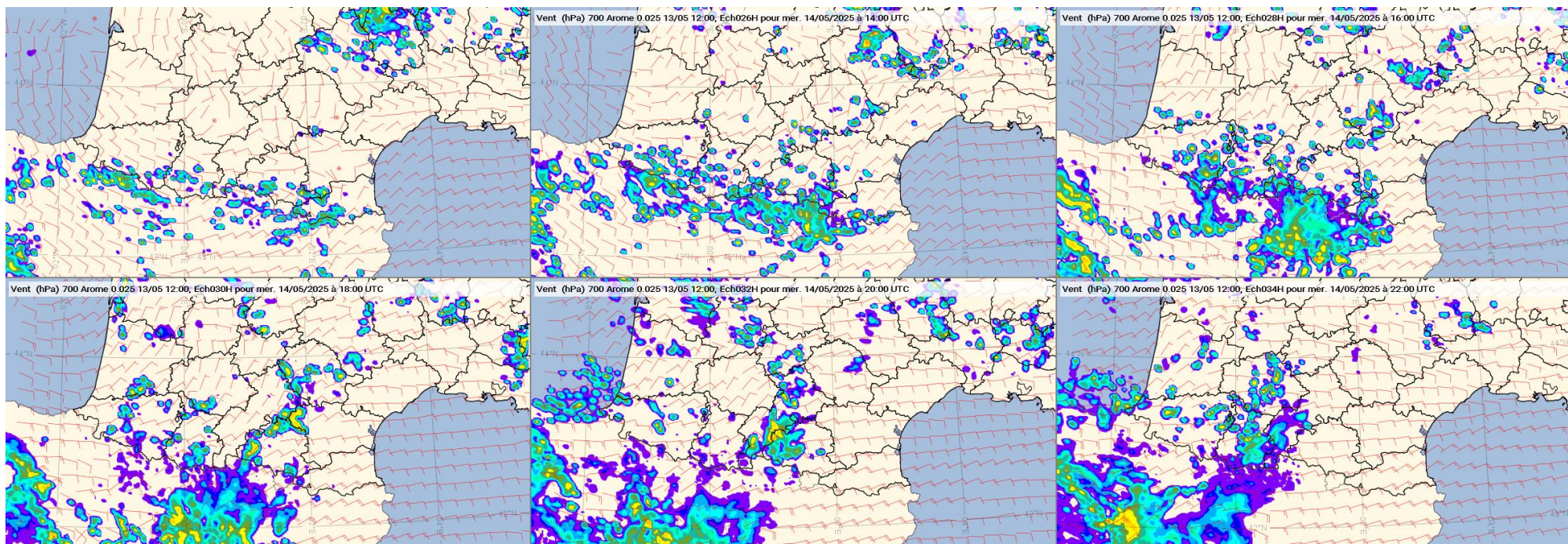


Figure 4 : Réflectivité maximum et Vent à 600 hPa de 12 à 22 h UTC le 14/05/2025 (AROME réseau de 12 h UTC du 13/05/2025)

Les figure 5 et 6, nous confirment le caractère instable des profils avec des valeurs de CAPE max dépassant 1000 J/kg ponctuellement. La CIN présente par endroit ne va pas empêcher le déclenchement de la convection, car la convergence de basses-couches va permettre de franchir cette barrière de CIN. On note aussi le faible cisaillement : la convection sera peu organisée avec essentiellement des cellules isolées. Cela rend la tâche de la prévision locale en un point précis plutôt ardue, les cumuls pouvant être relativement important localement et nuls à quelques kilomètres de là !

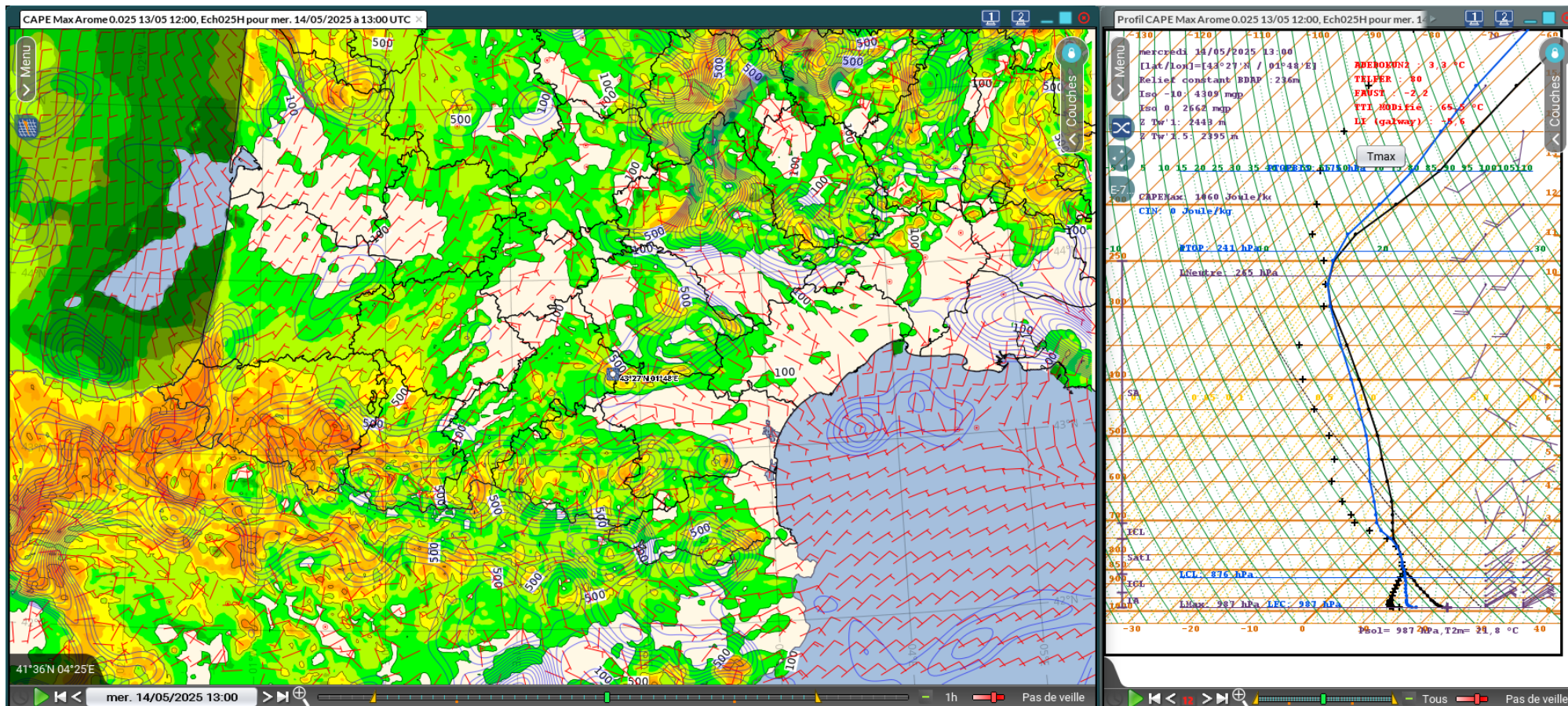


Figure 5 : CAPE (couleurs), CIN (plages sombres), Vent à 10m, Divergence à 950 hPa (Isolignes) à 13h UTC le 14/05/2025 (AROME réseau de 12 h UTC du 13/05/2025)

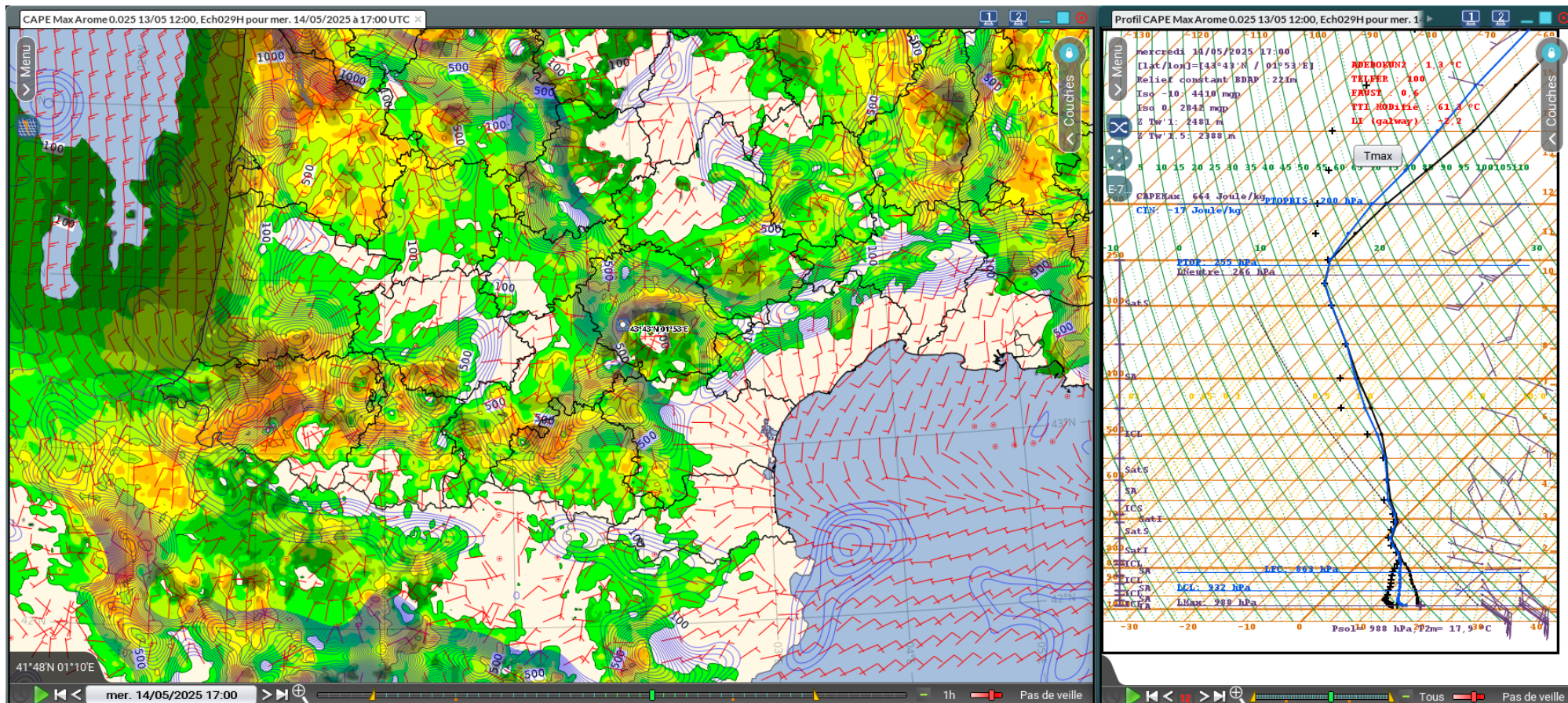


Figure 6 : CAPE (couleurs), CIN (plages sombres), Vent à 10m, Divergence à 950 hPa (Isolignes) à 17h UTC le 14/05/2025 (AROME réseau de 12 h UTC du 13/05/2025)

Observations et prévisibilité

Et c'est ce qu'il s'est passé. Sur la figure 7, on peut observer les différentes averses qui se sont succédées de 16h UTC à minuit. Jusqu'à 21h UTC, les averses traversent l'agglomération Toulousaine de l'est au sud-ouest, évitant soigneusement d'arroser la station de Toulouse-Blagnac. Jusqu'à 22h30 UTC ce ne sont que des traces qui sont détectées par le capteur de temps présent, validant tout de même l'occurrence de

pluie. Le bilan est finalement de 0.4 mm pour Blagnac dus à la partie stratiformes d'averses provenant du Tarn et du Tarn-et-Garonne. En regardant les précipitations sur toute la journée (Figure 8), on se dit que Fort Blagnac mérite peut-être sa réputation ! En effet, on voit la trace des averses les plus intenses allant du centre du Tarn jusqu'au Gers en passant par la Haute-Garonne, donnant 18.9 mm de pluie à la station de Toulouse-Francazal. Cette station est située à moins de 10 km de celle de Toulouse-Blagnac ! L'occurrence d'orage est bien sur validée (cf. Figure 9).

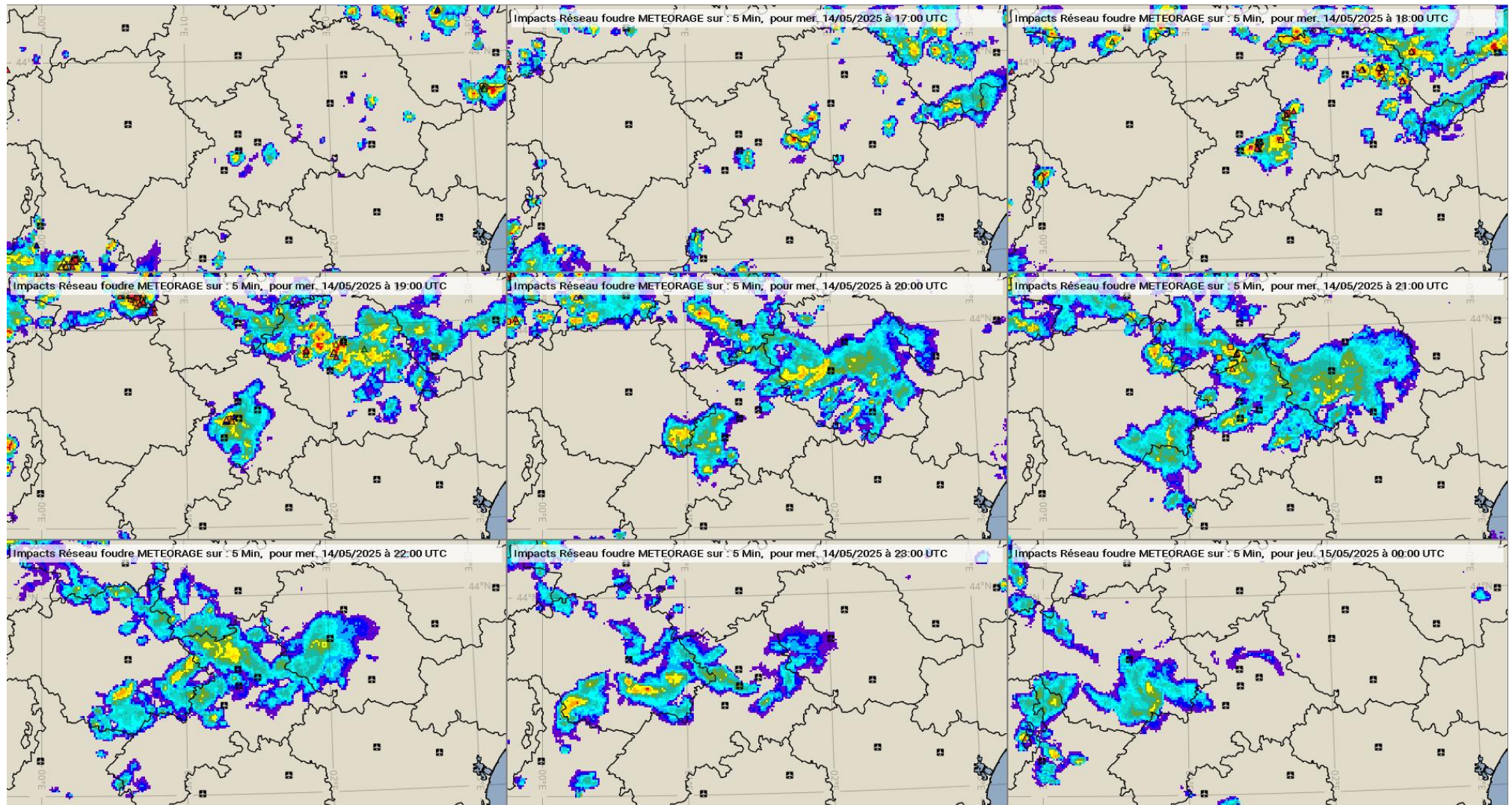


Figure 7 : Réflectivité RADAR (Serval) et Impacts foudre (Météorage) de 16h UTC le 14/05/2025 à 0h UTC le 15/05/2025

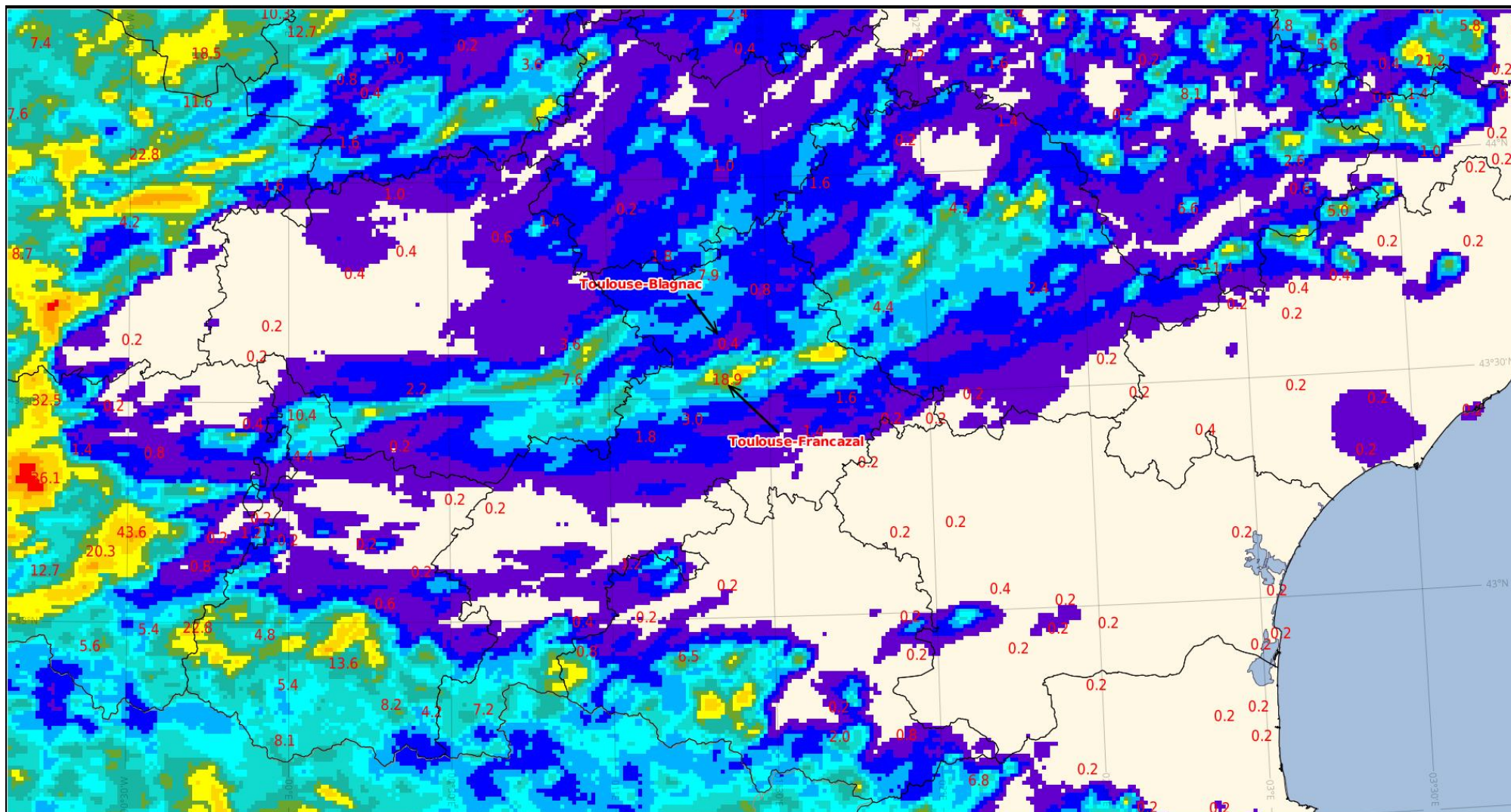


Figure 8 : Lame d'eau Antilope et RR (pluviomètres) sur 24h pour la journée du 14/05/2025

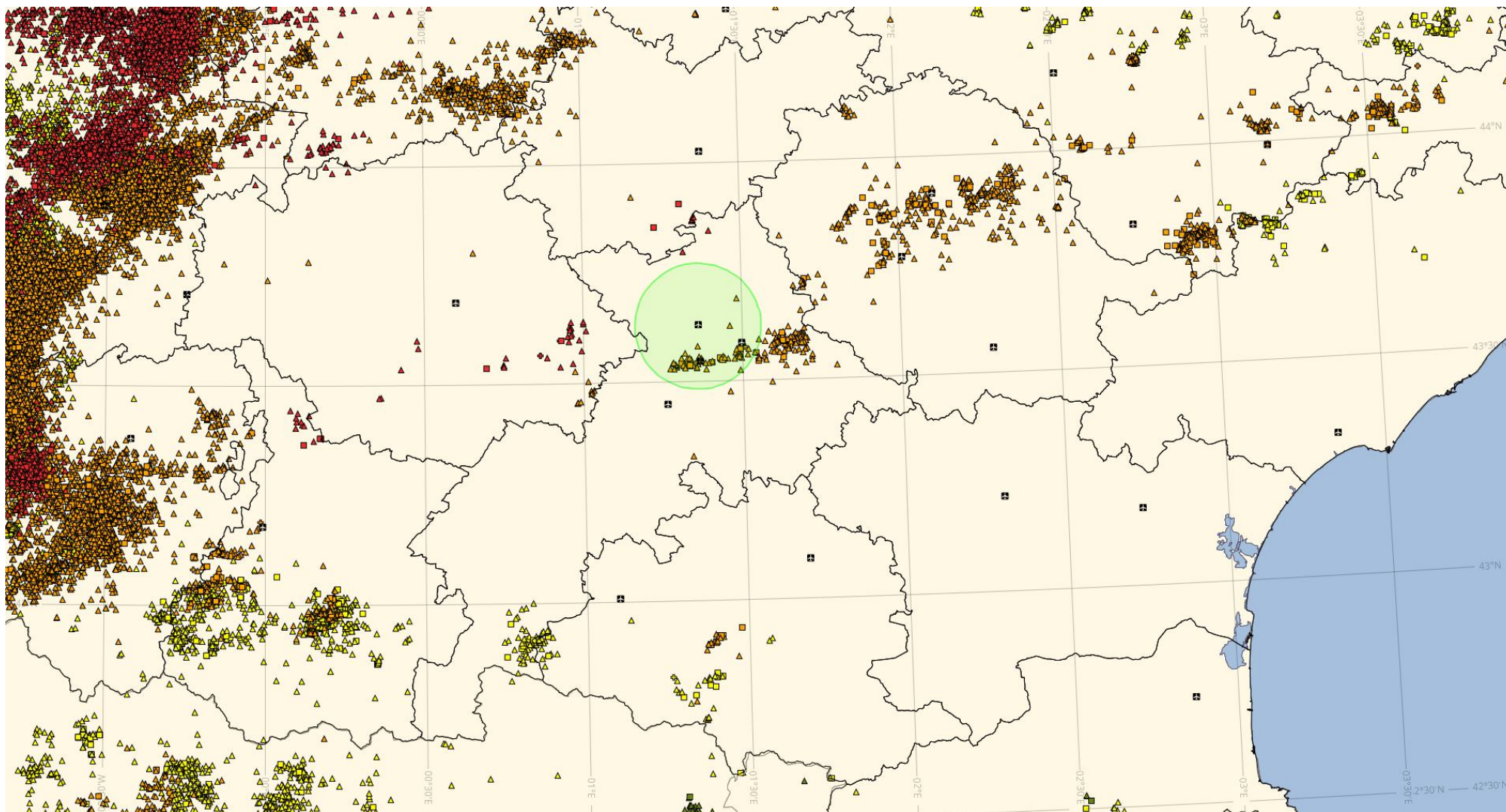


Figure 9 : Cumul pour le 14/05/2025 des impacts de foudre et éclairs (Météorage). En vert, cercle de 16km autour de Toulouse-Bagnac.

On peut se demander si cela était prévisible. Pour cela, on pouvait avoir un raisonnement multi-modèle, multi-réseau et ensembliste. En bref, les modèles prévoyait plutôt de la pluie en faibles quantités sur Toulouse-Blagnac. Les déterministes et les moyennes des ensembles prévoyait de 0 à 1 mm pour la plupart d'entre eux (dont beaucoup à 0.1 mm). Les 18,9 mm sur Francazal était vraiment difficiles à anticiper, seul la PEAROME dans les quantiles 90% et max prévoyait de telles valeurs ! (à noter 19 mm pour ICON-D2 0Z !) Pour l'occurrence d'orage, on pouvait, en plus de regarder attentivement les profils, vérifier la densité d'éclairs et beaucoup de modèles runs prévoyait des éclairs autour de Toulouse-Bagnac. Au niveau des températures, il n'y avait pas d'enjeux particulier, les AS Mixtes prévoyait 10.9 °C en Tn (il a fait 10.6 °C au final) et 24.4 °C en Tx (25.2 °C ont été relevés).

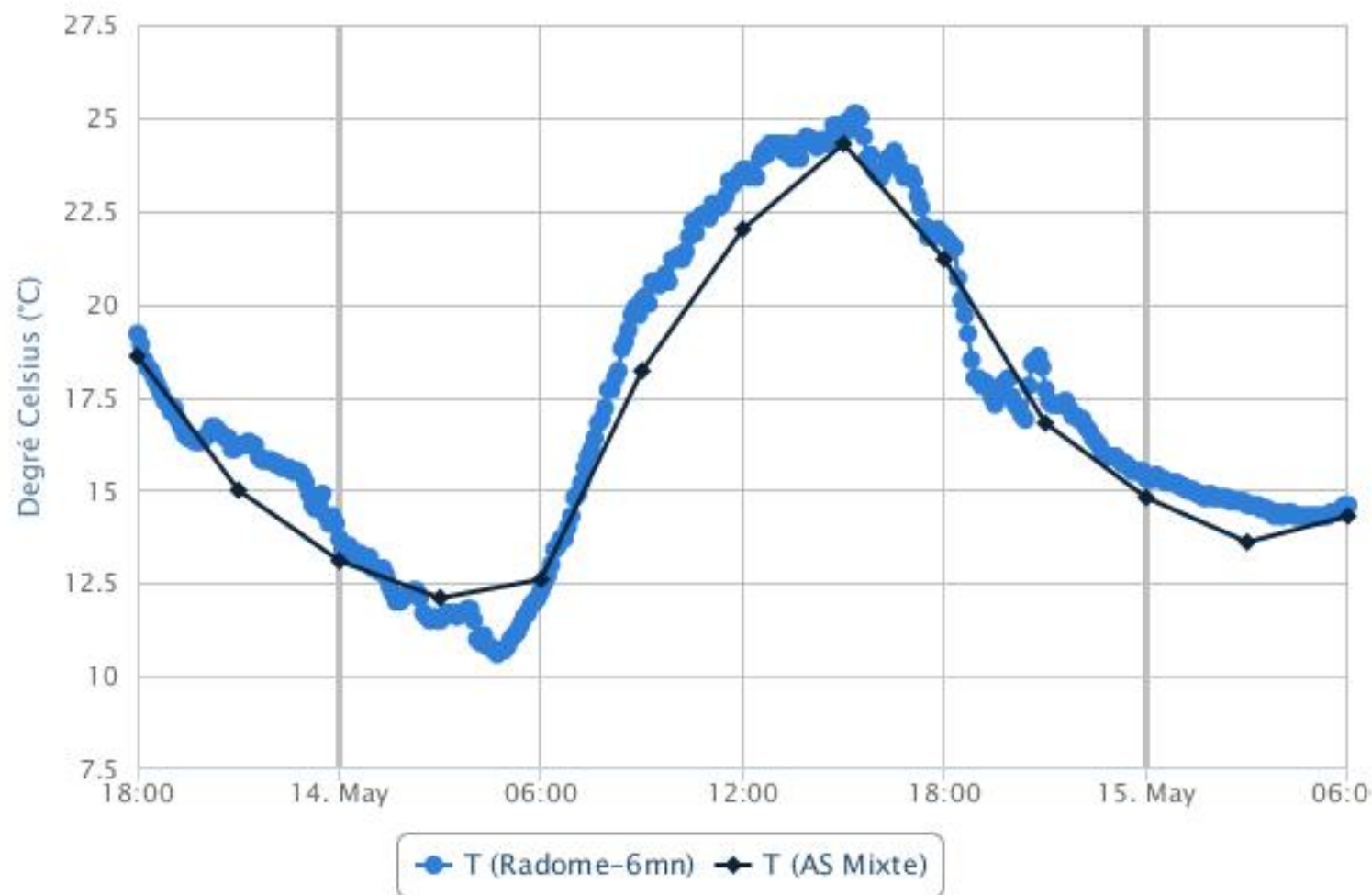


Figure 10 : Températures mesurées et AS Mixtes (run du 13/05/2025 à 12h UTC), sur la période de validité de la manche

Finalement, les participants ont hésité à cocher l'occurrence d'orage mais cela aura été payant ! Pour les précipitations, ceux qui ont mis traces ou quelques dixièmes de millimètres s'en sortent bien. Au niveau des températures, les participants ont un peu sous-évalué l'amplitude thermique de la journée. Au final cette première manche aura souri à MnM'S avec un très beau score de 0.0 pt (Bravo !), suivi de Qqn avec 0.3 pt et Alliance américano-jurassienne et guess avec 0,4 pt. Mais ce n'était que la première manche est tout est encore ouvert ! Bonne suite de concours prévu ! Hugo Germain (IENM3)

Source URL: <http://concours-previ.enm-toulouse.fr/fr/content/synth%C3%A8se-manche-1>