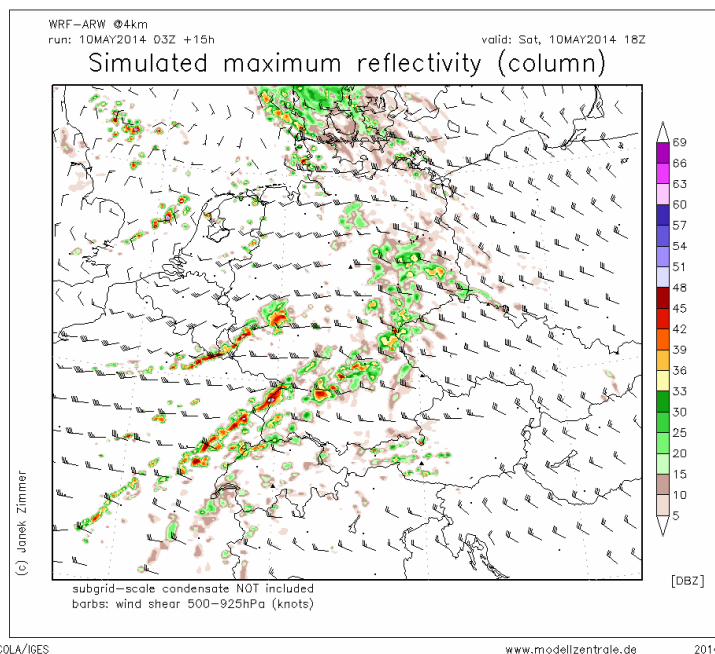




ATMO-RISK

RETOUR SUR PREVISIONS...

Passage d'un front froid actif le 10 mai 2014



Champ réflectivités max. sur modèle WRF ARW (run du 10/05 00Z) valable pour le 10/05 à 18hUTC.

Le 10 mai 2014, le passage d'une perturbation active (front chaud pluvieux puis front froid marginalement instable et venteux) est l'occasion de revenir sur nos méthodes prévisionnelles avec notamment un résumé du diagnostic initial qui a permis d'aboutir aux prévisions du 10/05/2014.

Christophe MERTZ – Mai 2014

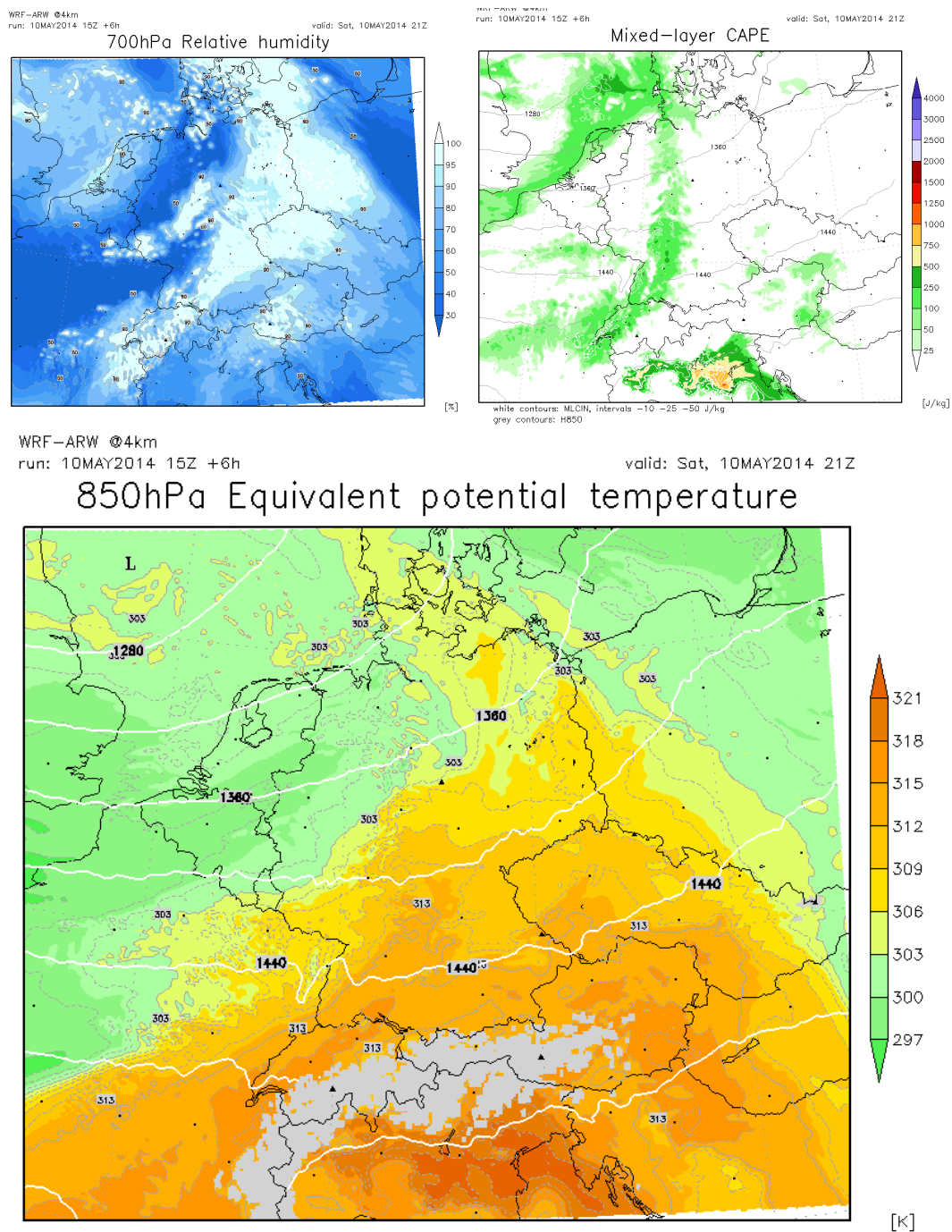


Figure 2. Champs du modèles WRF ARW (run du 10/05/2014 de 12h UTC valable pour le 10/05 à 21hUTC) (source : modellzentrale.de).

II/ METHODOLOGIE OPERATIONNELLE

La prévision amont (à 24H d'échéance) de la situation météorologique pose quelques difficultés. La principale porte sur l'interaction entre la diffuence d'altitude générée par le rapide de jet et la limite frontale au sol. En effet, le modèle GFS suggère régulièrement un réel déphasage entre ces éléments avec l'évacuation rapide de la diffuence d'altitude vers l'Est, loin en aval de la limite frontale. Sans ces forçages, la faible instabilité aura bien du mal à supporter un quelconque développement convectif. Le caractère orageux du front est donc très incertain.

Par contre, la menace de fortes rafales de vent est le paramètre le plus significatif ressortant de la prévision avec cette importante intrusion d'air sec combinée à un jet de basses couches relativement rapide. Par conséquent, ATMO-RISK opte pour la diffusion du scénario le plus pessimiste en soulignant notamment le caractère venteux de la perturbation, la possibilité de coups de tonnerre et de fortes averses (figure 3).

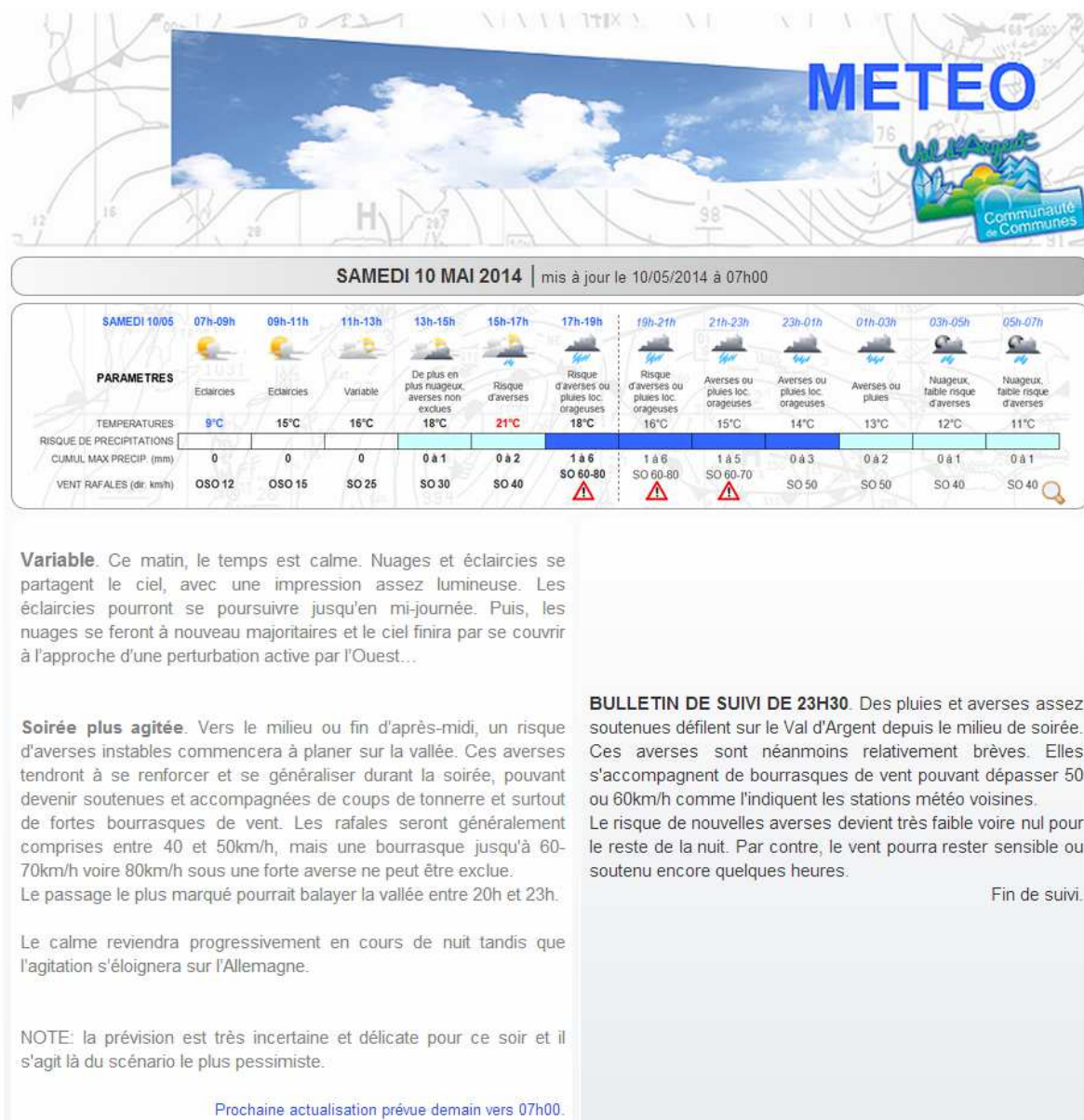


Figure 3. Prévisions initiales et bulletins de suivi à destination de la communauté de commune du Val d'Argent émis par ATMO-RISK le 10/05/2014.

L'estimation des rafales de vent a été plutôt bien maîtrisée, le relevé de Strasbourg-Entzheim (74km/h) ainsi que de nombreuses observations transmises sur la page Facebook d'ATMO-RISK sont venues confirmer la fourchette émise dans les prévisions.

Les quantités de précipitations se sont également révélées assez réalistes avec des lames d'eau horaires observées de l'ordre de 2 à 5mm. Par contre, si la chronologie précise a été plutôt bien anticipée dès le matin (grâce aux observations radar et satellite), il n'en a pas été de même dans la prévision amont à 48H où les premières averses étaient prévues pour le début de soirée.

CONCLUSION

Ce retour sur prévision est intéressant dans la mesure où la caractérisation précise de ce front à l'échelle de la région comportait quelques incertitudes (caractérisation de l'instabilité et probabilité de foudre, estimation précise des rafales de vent). Une prévision assez réaliste a pu néanmoins être donnée, notamment car les principaux signaux (dynamique d'altitude, instabilité, intrusion d'air sec) ont été correctement interprétés et n'ont pas été sous estimés par le prévisionniste. Signalons également que certains modèles WRF se sont avérés particulièrement proches de la réalité (figure 4).

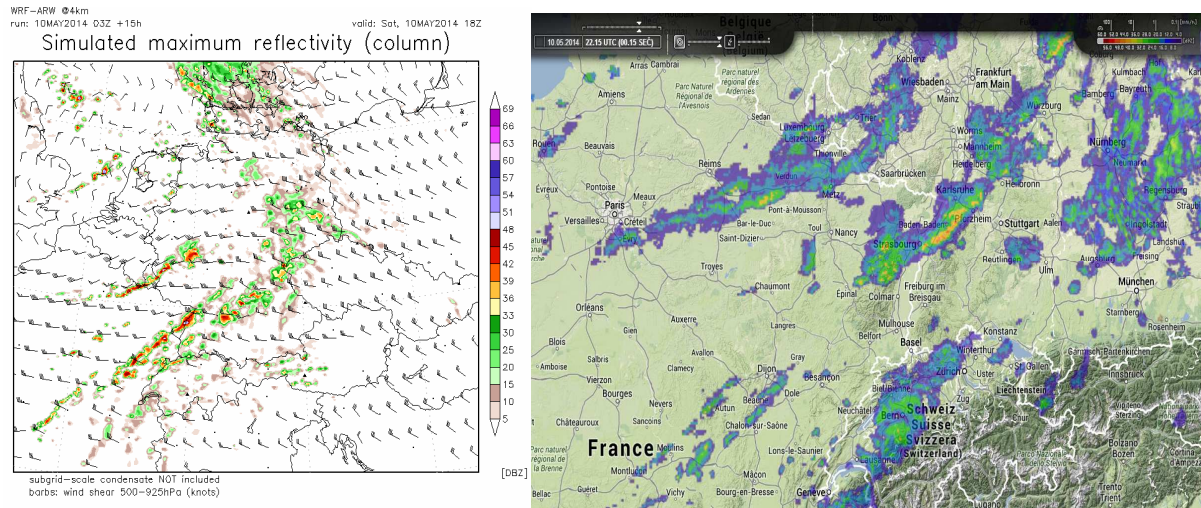


Figure 4. Modélisation des réflectivités radar sur modèle WRF ARW à gauche, précipitations observées sur radar à droite. On y distingue parfaitement les deux bandes précipitantes matérialisant la limite frontale.