

Tempête du 20 décembre 1991

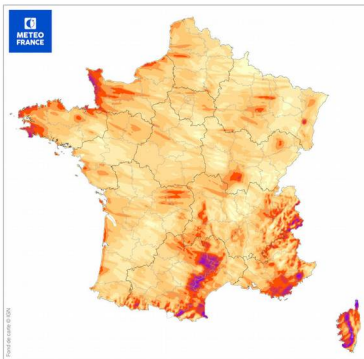
I. Synthèse de l'événement

Date de début d'événement : 19 décembre 1991 à 21 heures locales

Date de fin d'événement : 20 décembre 1991 à 19 heures locales

Type d'événement : tempête de type **NE** (classification Drevetton) tramontane, mistral et libeccio

Départements touchés ou régions concernées :



Toutes les régions sont touchées à des degrés divers. Seule la région Centre échappe totalement aux rafales de plus de 100 km/h.

Régions les plus impactées par l'événement de type NE :

- Languedoc-Roussillon (Pyrénées-Orientales, Aude, Hérault, Gard)
- Provence-Alpes-Côte d'Azur (Bouches-du-Rhône, Var, Alpes-de-Haute-Provence, Alpes-Maritimes)
- Corse

Résumé :

L'affaiblissement du vent, amorcé dans la nuit du 18 au 19, se poursuit dans la journée du 19 décembre. Cet affaiblissement est moins prononcé du Roussillon à la Provence. Avec l'arrivée d'une nouvelle perturbation, le vent reprend de la vigueur en deuxième partie de nuit du 19 au 20 et dans la journée du 20. La tempête est alors quasi-généralisée..

Intensité maximum	Durée	Surface du territoire métropolitain touché	Indice de sévérité
184 km/h à Pertusato (2A)	22 heures	10 %	modéré

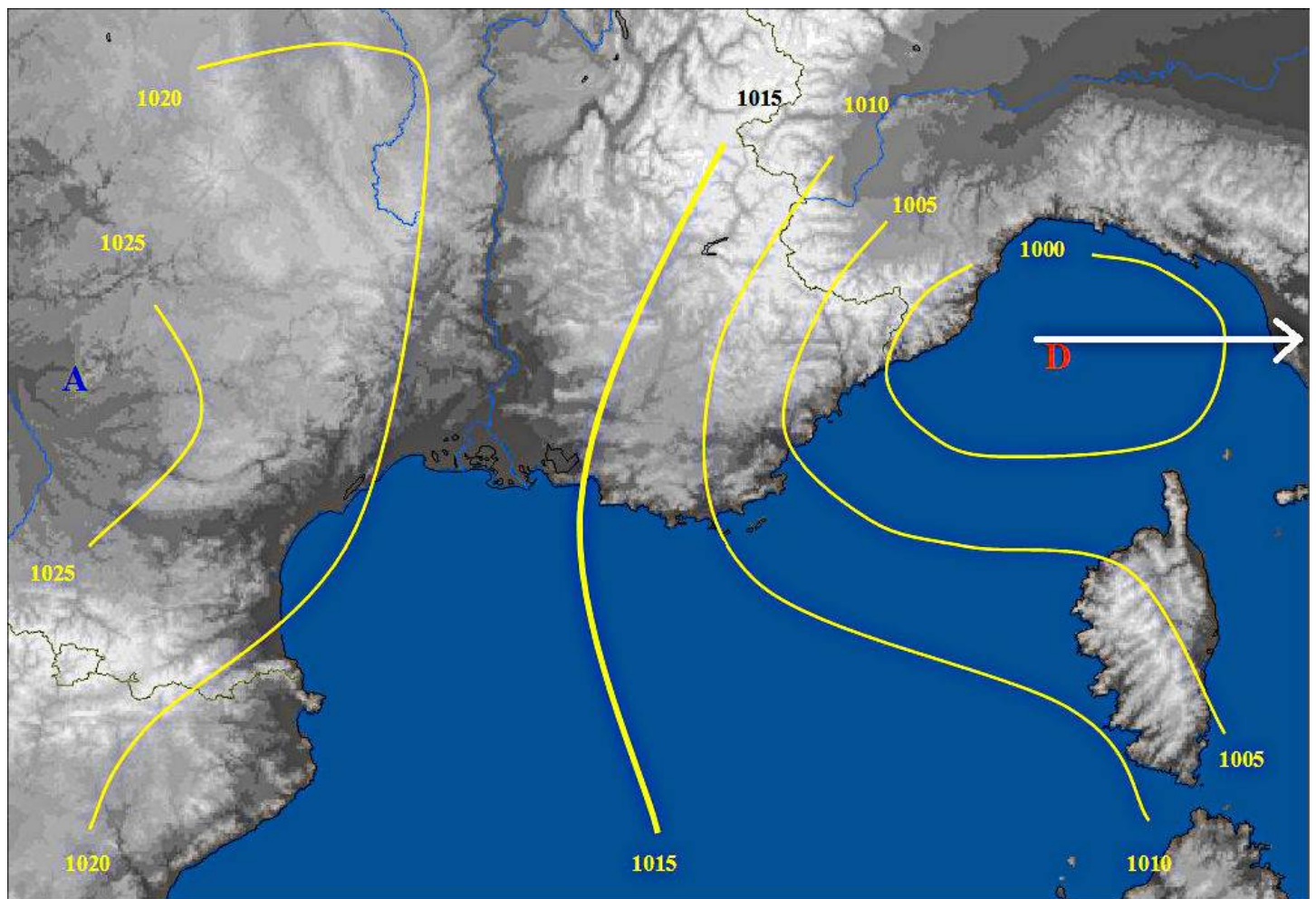
II. Description de la situation météorologique

La situation isobarique est assez semblable à celle du 18 décembre et le processus général reste le même : une arrivée d'air froid vient buter sur les Alpes, générant sous le vent la dépression du golfe de Gênes. Cependant si l'effet de fœhn a joué un grand rôle l'avant-veille pour l'accentuation du creusement de la dépression, il reste ici plus discret.

Malgré tout, la baisse de pression est remarquable. La pression chute de près de 9 hPa en six heures à Nice : 1010,4 hPa à 01h00 pour 1001,6 hPa à 07h00.

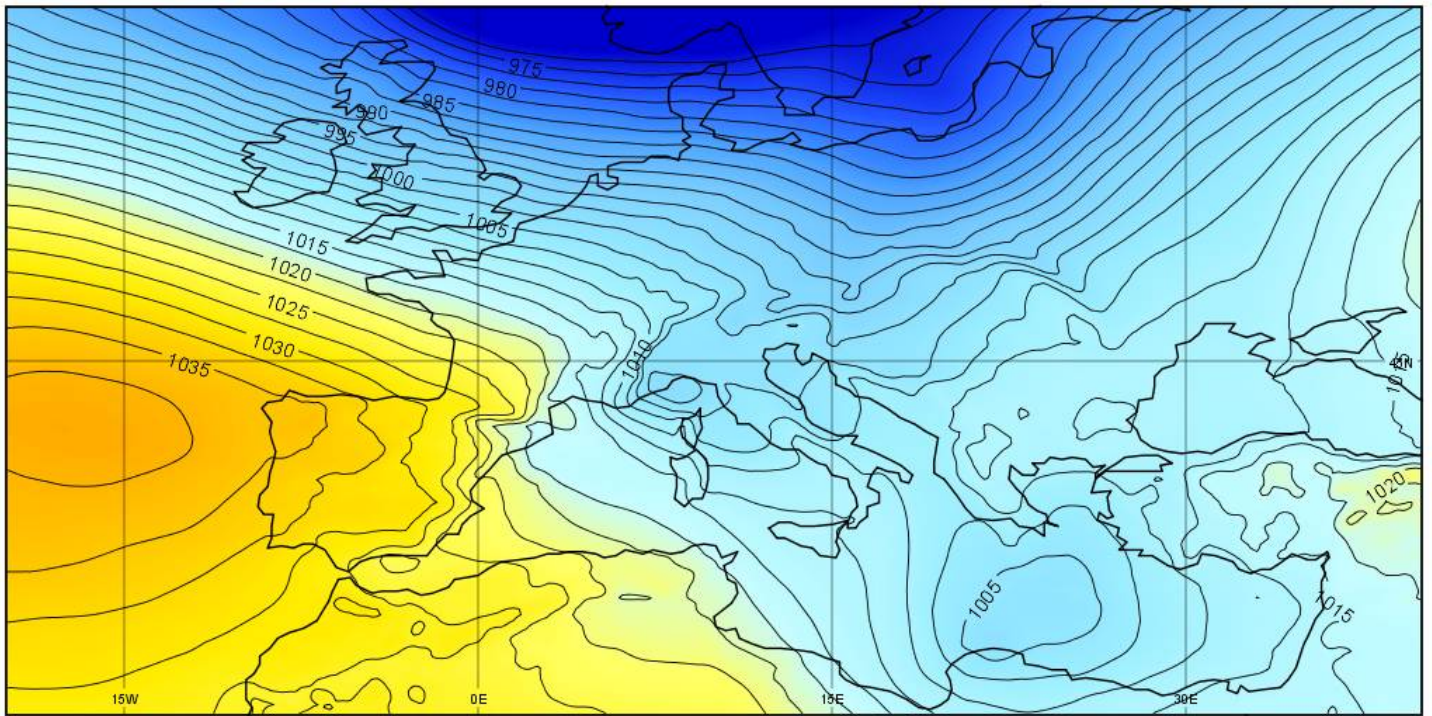
En fin de matinée la dépression se déplace rapidement vers l'est, en direction de l'Italie.

NB : l'effet de fœhn se traduit par un assèchement et un réchauffement de l'air sous le vent du relief. Cette élévation des températures rend l'air moins dense et favorise ainsi la chute de la pression.

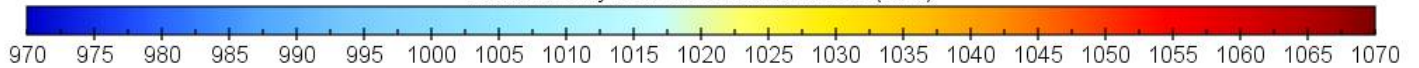


**Configuration isobarique en Méditerranée le 20.12.1991 à 10h00
et trajectoire du centre de la dépression entre 07 h et 12 h**

Champ de pression le 20 décembre 1991 à 06 UTC

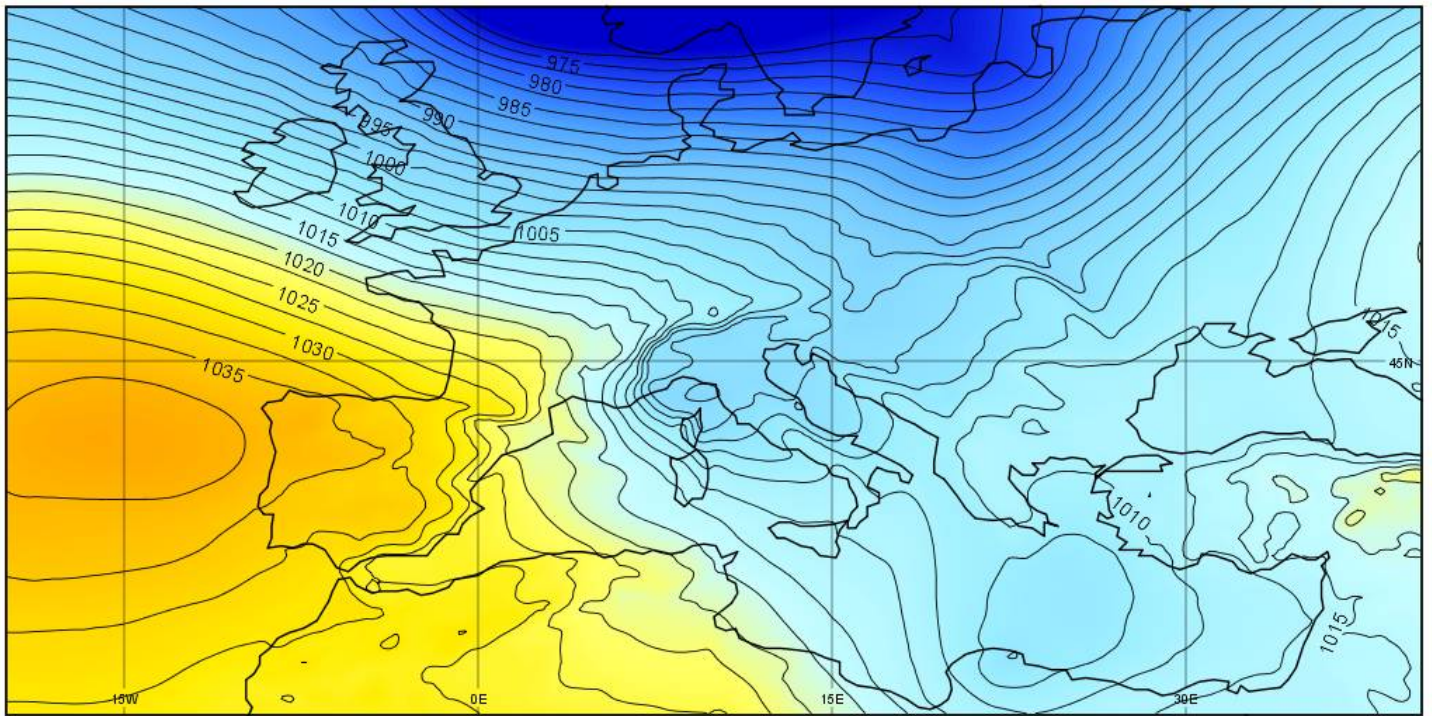


Pression moyenne au niveau de la mer (hPa)

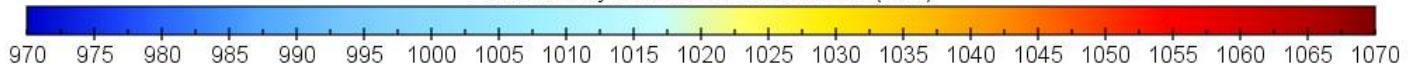


Origine des données : réanalyse ERA5

Champ de pression le 20 décembre 1991 à 09 UTC

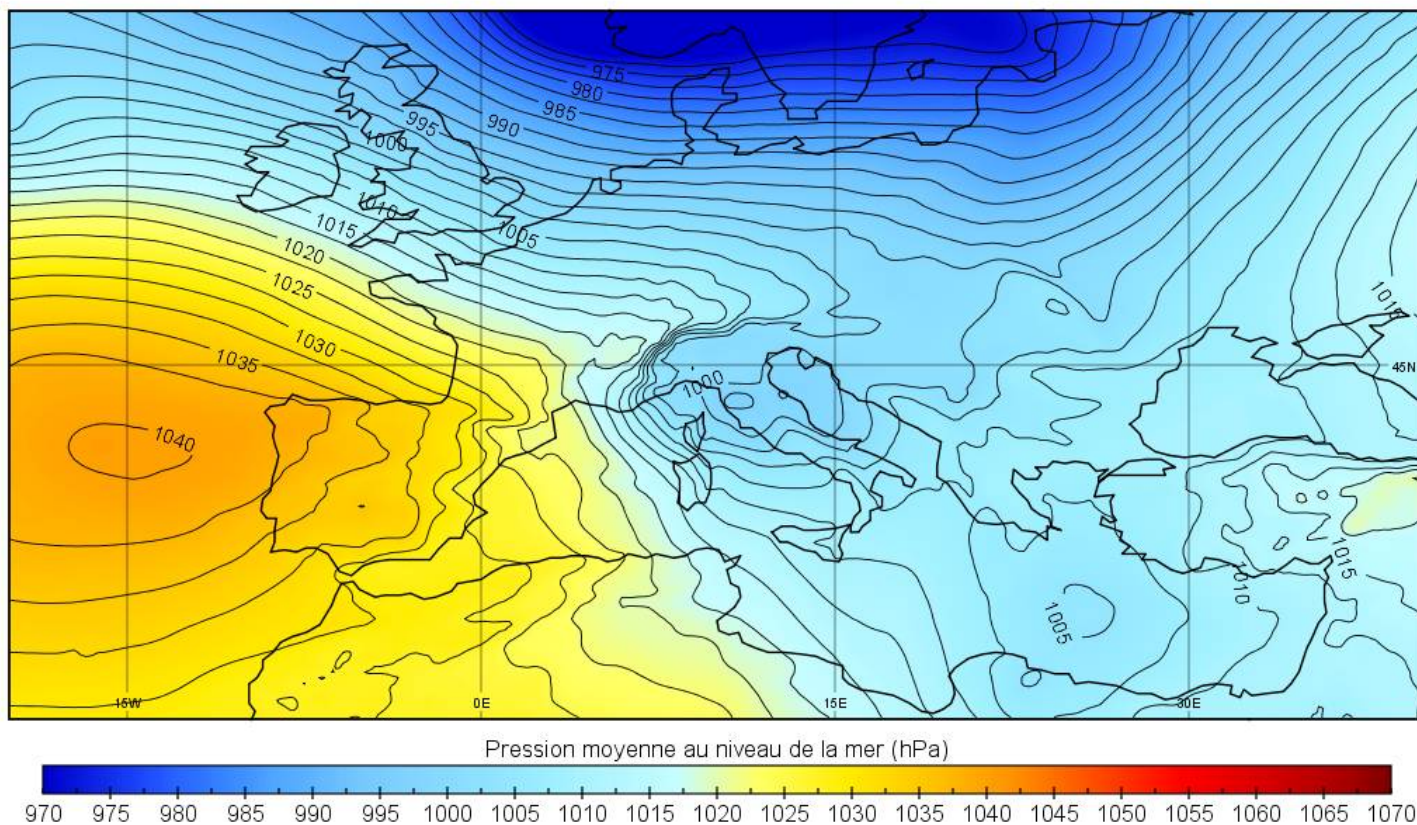


Pression moyenne au niveau de la mer (hPa)



Origine des données : réanalyse ERA5

Champ de pression le 20 décembre 1991 à 12 UTC



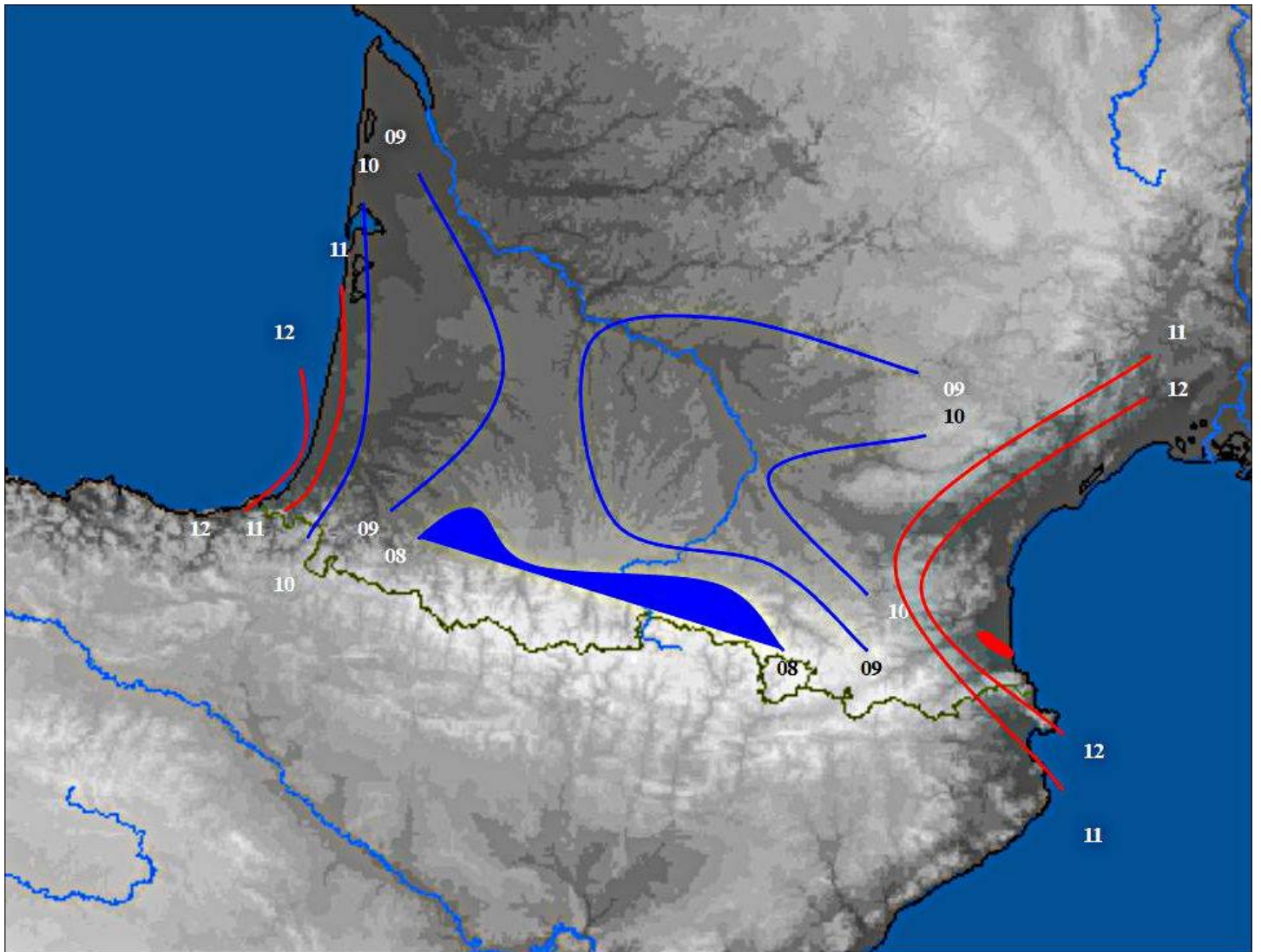
Origine des données : réanalyse ERA5

III. Vent

Sur le Roussillon, le vent violent se déclenche avec une brutalité inouïe en fin de nuit du 19 au 20. Le vent moyenné sur 10 minutes passe de NNW 7 km/h à 4 heures du matin à la force ouragan 50 minutes plus tard avec un vent de nord-nord-ouest 140 km/h. La tempête après le calme...

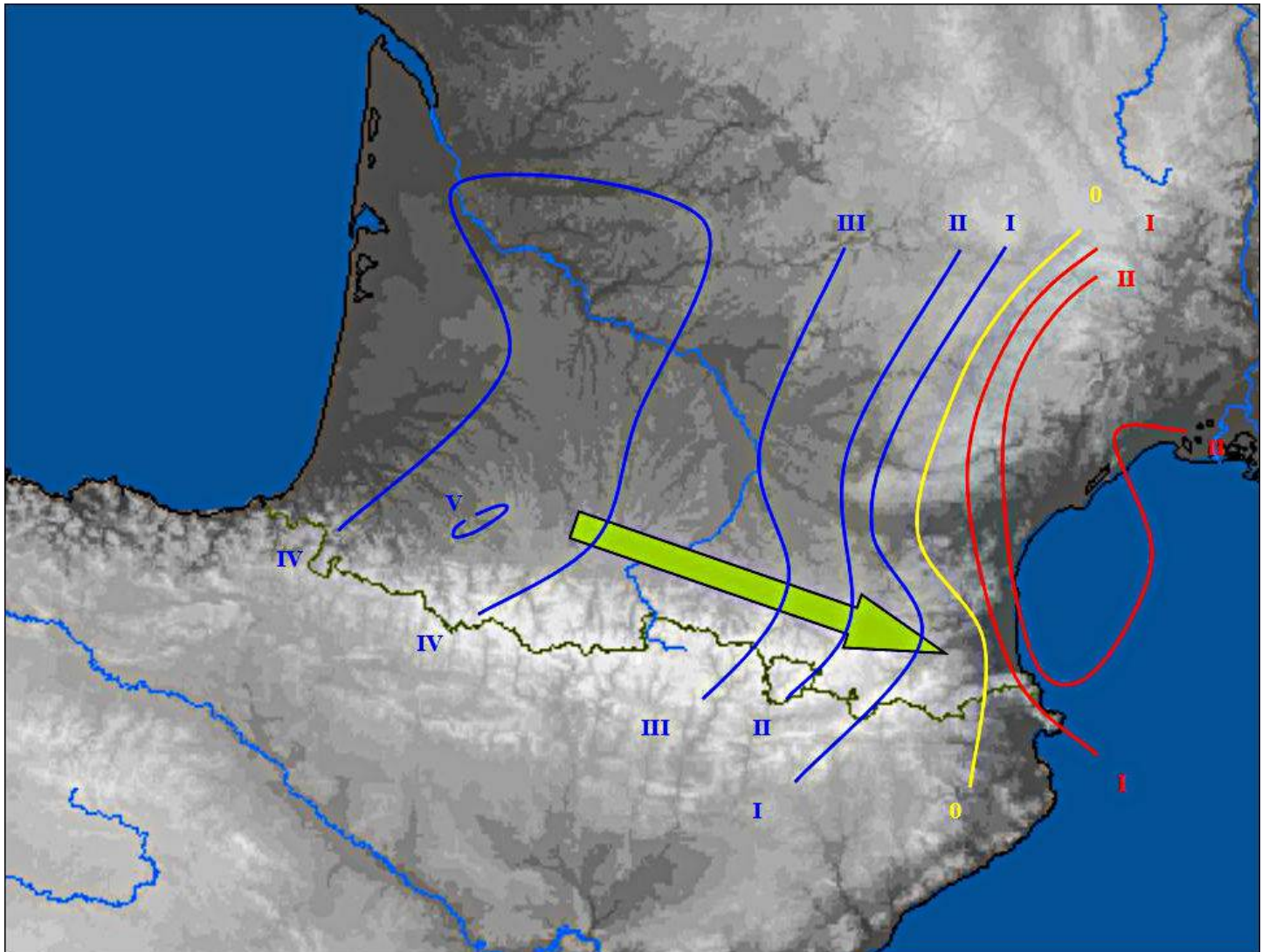
Cela s'explique par une arrivée brutale de l'air froid, canalisé et accéléré par les Pyrénées. À Saint-Girons en Ariège (09) la température chute de 4,5 °C entre 1 h et 4 h du matin.

NB : la force 12 sur l'échelle Beaufort (ou ouragan) correspond à un vent moyenné sur 10 minutes supérieur ou égal à 64 nœuds soit 118 km/h. Nous l'utilisons ici pour aller au-delà de la tempête ou de la violente tempête



Température de l'air le 20.12.91 à 04h00

Au cap Béar la température de l'air est de 12,5 °C à 4 heures et de 7,0 °C à 11 heures. L'air froid, dense, est associé à des hausses de pressions tandis que l'air chaud correspond à des baisses de pression.



Tendance de pression en hectopascals le 20.12.91 entre 01h00 et 04h00
(tendance en hausse en bleu, tendance en baisse en rouge)

On notera la similitude entre les deux cartes :

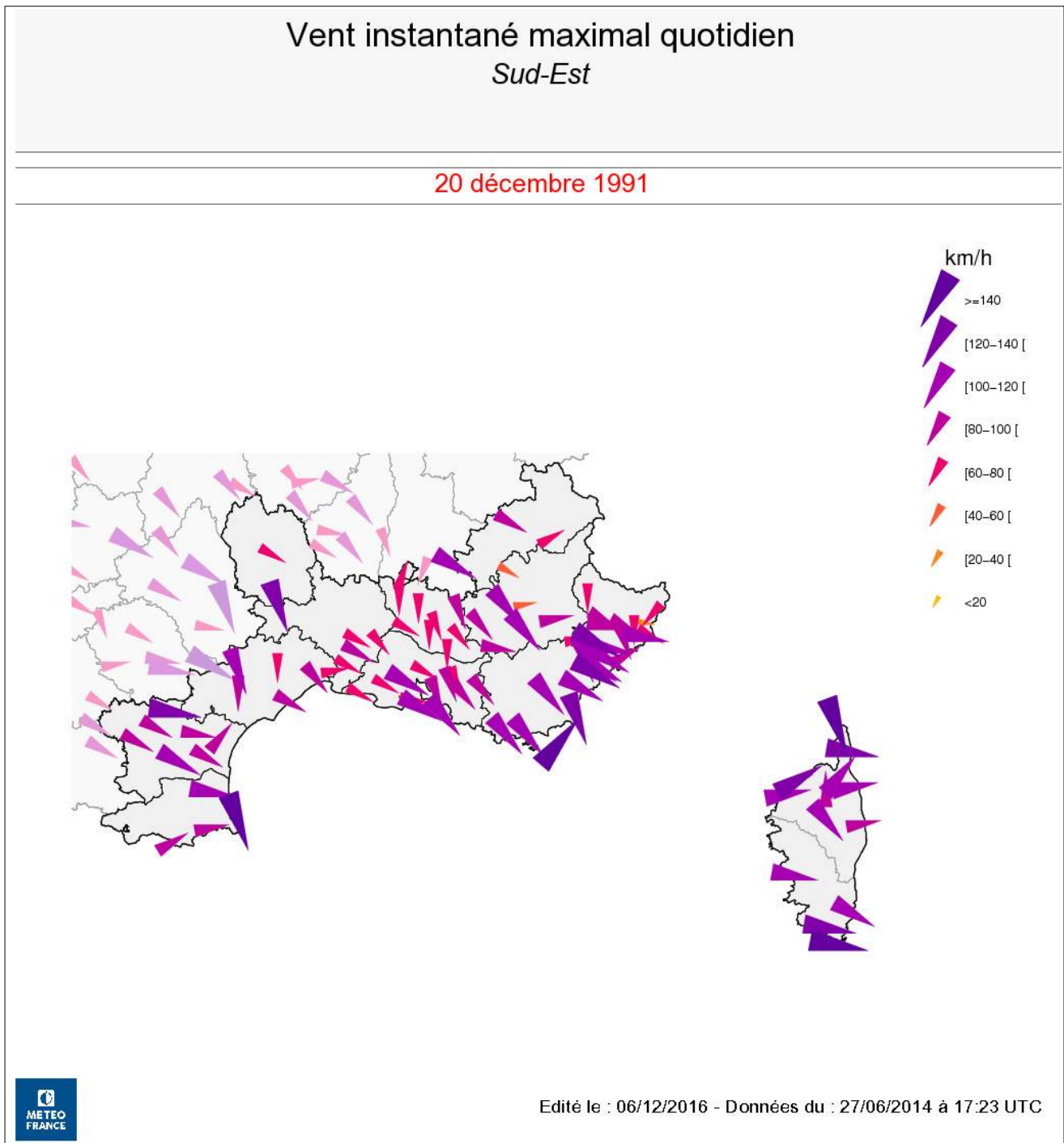
- hausses de pressions gagnant rapidement le long des Pyrénées associées à des températures basses ;
- progression plus lente des hausses de pressions le long du canal du Midi provoquée par une poussée d'air chaud venant de la Méditerranée.

Indépendamment de tout resserrement des isobares, l'air froid, dense, tend à s'étaler et crée un vent dirigé des tendances en hausse vers les tendances en baisse. C'est ce vent qui explique la soudaineté de cette violente tramontane.

Si la tempête est quasi-généralisée c'est, outre sur le Roussillon, sur le Var, l'ouest de la Côte d'Azur et la Corse que les vents sont les plus forts.

En début de matinée, la force ouragan est atteinte sur la Balagne. À l'Île Rousse, le vent moyenné sur 10 minutes souffle d'ouest-sud-ouest jusqu'à 119 km/h en début de matinée. Au Cap Corse la force ouragan est atteinte en fin de matinée : vent moyenné sur 10 minutes soufflant de nord-nord-ouest à 122 km/h.

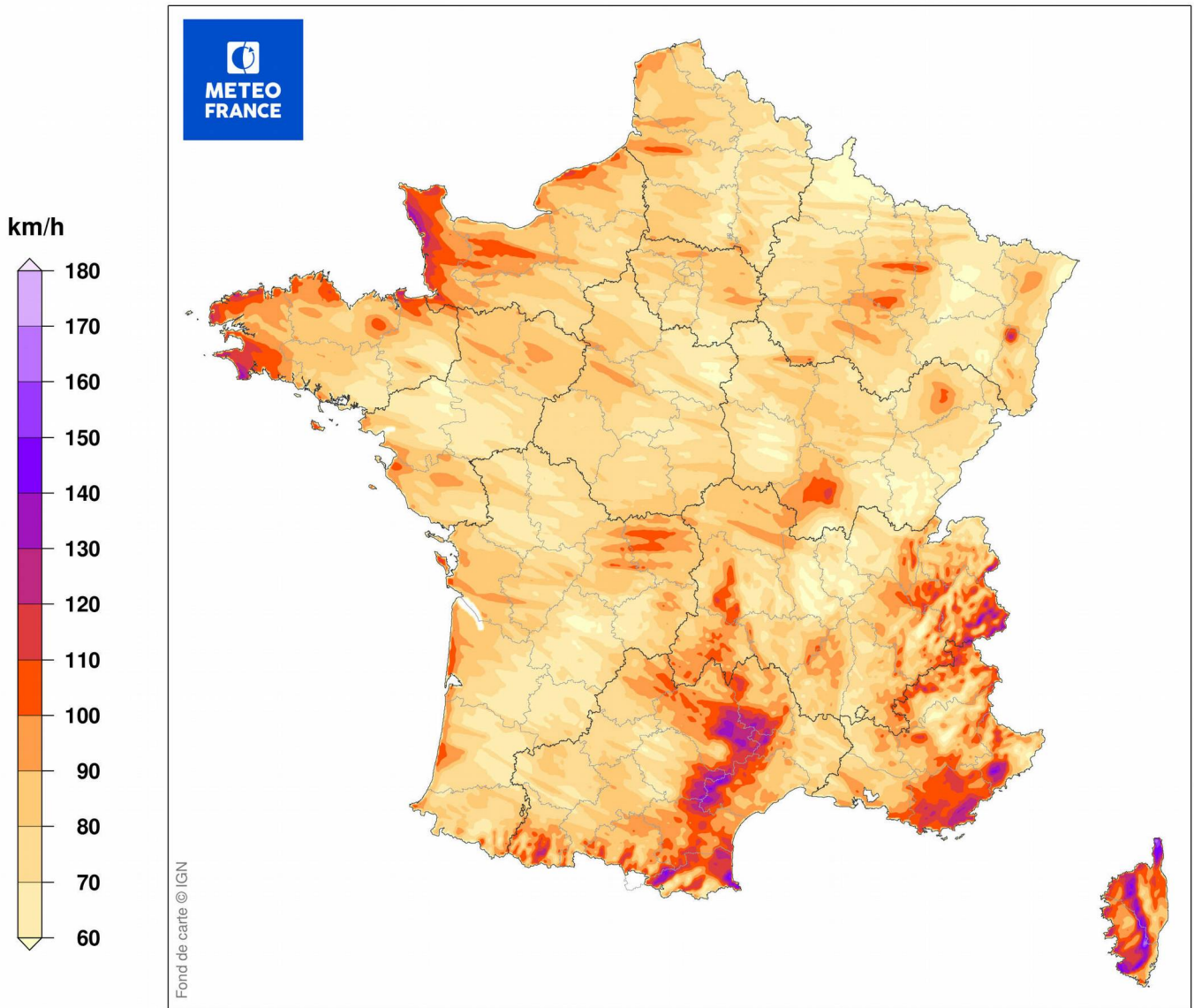
La tempête persiste dans l'après-midi et se maintient même jusque dans la nuit sur le Roussillon, la Corse et localement le Var.



Vent instantané maximal mesuré le 20/12/1991

ESTIMATION DES RAFALES MAXIMALES DE LA TEMPETE

du 19/12/1991 à 20 UTC au 20/12/1991 à 18 UTC



Carte produite le 10/09/2018 à 18h 26 UTC

Rafales maximales sur l'événement

Région	Département	Poste	Altitude (m)	Vent instantané maximal (km/h)	Heure locale
Corse	2A – Corse-du-Sud	Pertusato	107	184	15h10
Corse	2B – Haute-Corse	Cap Corse	104	173	12h40
Roussillon–Languedoc	66 – Pyrénées-Orientales	Cap Béar	82	158	05h05
Provence–Alpes–Côte d’Azur	83 – Var	Le Levant	118	144	/
Roussillon–Languedoc	11 – Aude	Caunes-Minervois	371	126	07h30
Roussillon–Languedoc	30 – Gard	Mont Aigoual	1567	126	06h46
Provence–Alpes–Côte d’Azur	06 – Alpes-Maritimes	Mandelieu	104	126	11h00
Provence–Alpes–Côte d’Azur	13 – Bouches-du-Rhône	Istres	23	101	10h02
Provence–Alpes–Côte d’Azur	04 – Alpes-de-Haute-Provence	Saint-Auban	458	101	10h33
Roussillon–Languedoc	34 – Hérault	Bédarieux	373	101	18h00

Rafales remarquables mesurées le 20/12/1991

IV. Phénomènes météorologiques associés

Les vagues

Une bonne partie de la journée du 20 et de la nuit suivante, la mer est très forte (4 à 6 m de creux) en Corse sur la Balagne et aux extrémités de l’île, forte (2,5 à 4 m de creux) sur le littoral des Bouches-du-Rhône et du Var. Sur le littoral du Roussillon elle est très forte une partie de la matinée du 20.

V. Impacts socio-économiques

Gros dégâts sur la Corse.

Informations complémentaires disponibles sur le site des [tempêtes avec submersion](#) : étude **Vimers** des événements de tempête en Bretagne par Météo-France, le SHOM (Service Hydrologique et Océanographique de la Marine) et le Céréma (Centre d’études et d’expertise sur les risques, l’environnement, la mobilité et l’aménagement).