

Tempête du 13 et 14 février 1900

« Un cyclone, comme on en voit rarement dans nos régions, a sévi, avant-hier, brusquement vers neuf heures du soir, étendant ses ravages non seulement à notre région, mais au reste de la France. Les dégâts sont énormes, les victimes nombreuses ».

Dépêche de Brest du 15 février 1900

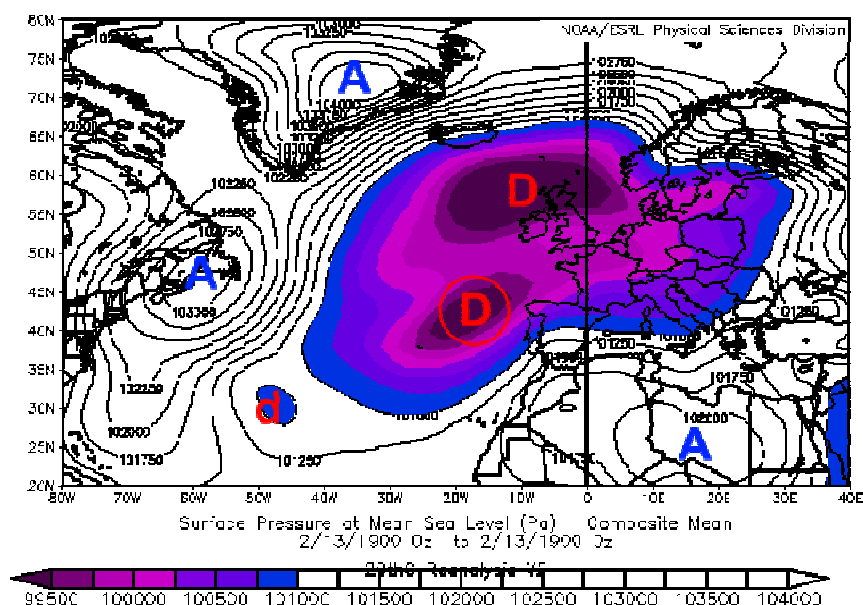
Cette tempête s'est traduite par de fortes rafales de sud-ouest sur l'Ouest et le Centre du pays ainsi que par de très violentes rafales de nord-ouest sur le littoral de la Manche.

Le département du Maine-et-Loire est un des départements les plus durement touchés. En mer, les sinistres sont nombreux mais les dégâts causés par les vagues sur les communes du littoral ont été limités en raison de coefficients de marée modérés.

1 – Origine et trajectoires des tempêtes

a- Situation générale :

Le 13 février 1900 à 0 UTC, un vaste système dépressionnaire couvre l'Atlantique Nord-est et une grande partie de l'Europe. Les hautes valeurs de pression sont reléguées de l'autre côté du bassin océanique, entre Terre-Neuve et le Groenland.



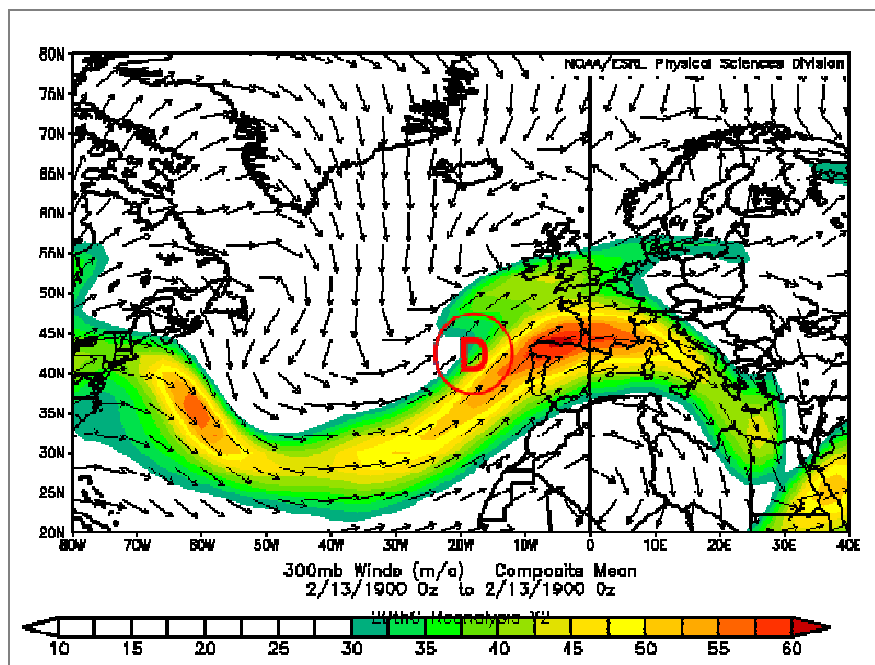
Analyse du champ de pression au niveau de la mer pour la journée du 13 février 1900 à 0 UTC (en 1/10e hPa) - source réanalyse NOAA

Les plages de couleur matérialisent les surfaces où la pression est inférieure à 1010 hPa. Le cercle rouge pointe le minimum dépressionnaire à l'origine du coup de vent de la nuit du 13 au 14

b - Origine de la tempête :



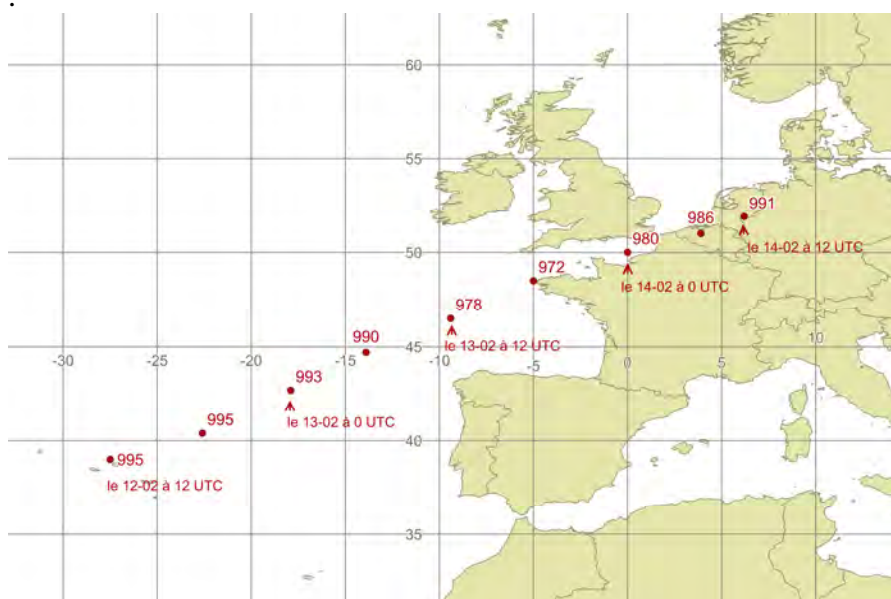
La tempête est liée au creusement de la dépression positionnée en entrée gauche d'un courant-jet qui surplombe les Cantabriques et le sud de la France.



Position du courant-jet le 13 février 1900 à 0 UTC (composante zonale du vent à 300 hPa issue de la réanalyse de la NOAA)

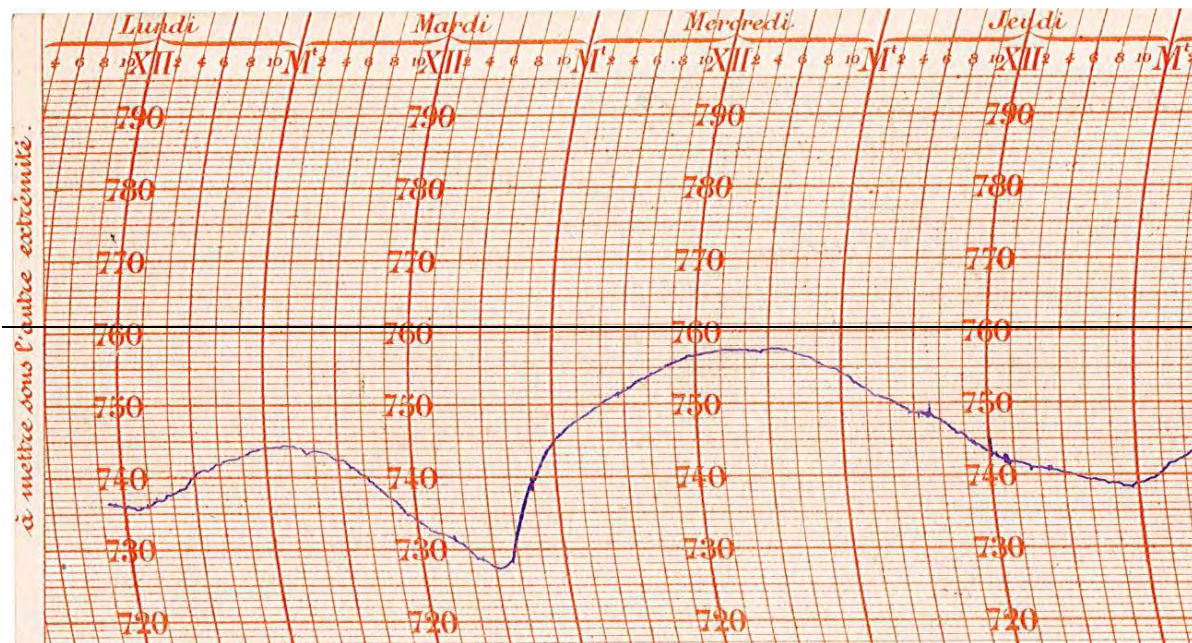
c – Trajectoires :

La trajectoire de la dépression a été reconstituée à l'aide des cartes d'analyses réalisées par les météorologues de l'époque (ONM français et Weather Bureau américain), des relevés des stations terrestres et des réanalyses de la NOAA.



Trajectoire reconstituée du centre de la dépression principale (en hPa) associée à la tempête des 13-14 février 1900

2 – Evolution de la pression et du vent



Extrait du barogramme du séaphore de la pointe Saint-Mathieu (Plougonvelin - Finistère) couvrant la période du lundi 12 au jeudi 15 février 1900

Cette tempête a fait l'objet d'un compte-rendu dans les Annales du Bureau Central de la Météorologie pour l'année 1900. Le 13 février vers 7h du matin, on observe des vents généralement faibles d'Est à Sud-est pilotés par la présence de deux petites dépressions secondaires situées l'une vers la Bretagne, l'autre vers le Golfe de Gênes. Toutefois, « ils soufflent déjà assez forts de l'Est sur la pointe et le littoral Sud de la Bretagne, fort de Sud-est à Toulouse [...]. Le mouvement secondaire de Bretagne domine la situation : à partir de 9h du matin une chute très rapide du baromètre a lieu ; à midi, la baisse atteint déjà 14 mm [un peu moins de 19 hPa] à Brest, où les hauteurs sont tombées dans le voisinage de 735 mm [980 hPa]. La dépression continue de se creuser dans la journée, le minimum semble se produire vers 8h du soir, moment auquel la pression s'abaisse à 729,9 m [973 hPa] à la Pointe St-Mathieu ; en même temps les vents tournent au Sud et deviennent violents. Pendant la nuit du 13 au 14, la bourrasque continue sa marche vers l'Est-Nord-Est, son centre se trouve au nord de Paris vers 3h du matin, et près de Bruxelles (739 mm) [985 hPa], le 14 à 7h du matin. Cette perturbation amène des orages qui éclatent sur la plus grande partie du territoire français, et qui sont suivis d'un violent ouragan [...]. Les premiers effets graves de cet ouragan ont été ressentis dans le département des Deux-Sèvres vers 7h du soir, ils se sont ensuite propagés avec une rapidité foudroyante à toutes les régions situées vers l'Est et le Nord-est. On pourra juger de leur importance quand on saura que la bourrasque qui les a causés s'est propagée avec une vitesse dépassant 100 km/h et qu'à Paris, à la tour Eiffel, le vent a atteint à minuit 25, le 14, la vitesse instantanée de 44 m/s (158 km/h), et que 5 heures après la vitesse moyenne était encore de 39,2 m/s (140 km/h) [...]. A partir de Bruxelles, le centre de tempête se dirige vers Prague [...] et la pression se relève fortement sur nos régions ; en 24 heures la hausse atteint, à Paris 29 mm : une variation d'aussi grande amplitude et aussi brusque se présente seulement une ou deux fois par siècle ».



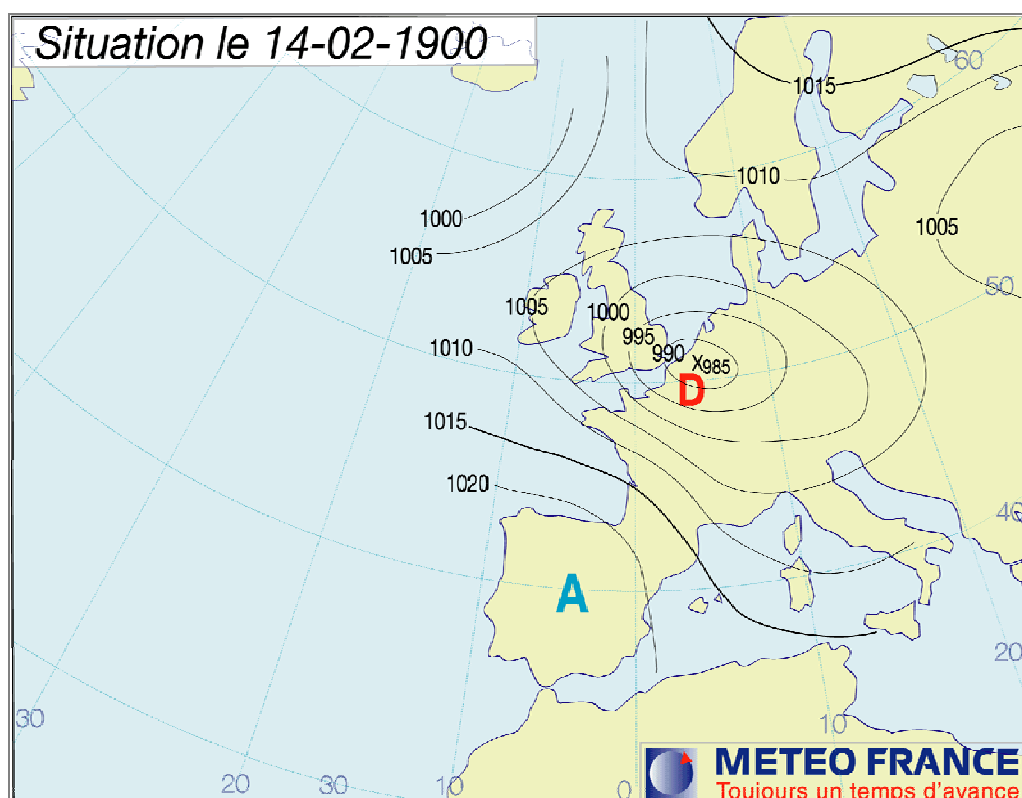
Extrait du compte-rendu d'intervention du canot de sauvetage de Belle-Ile-en-Mer tiré des "Annales du Sauvetage" :

(Le Palais) - "Dans la soirée du 13 au 14 février, le vent d'WSW déjà violent vers huit heures devint rapidement de plus en plus fort et soufflait en tempête à dix heures [...], vers onze heures la tempête ne faisait qu'augmenter [...], entre minuit et une heure, le vent faisant rage sauta à l'WNW [...], la mer déjà grosse devint brusquement furieuse [...], à partir d'une heure trois-quarts, la force du vent commençait à diminuer."

Barogrammes	Valeur minimale (Pression station)	Ampleur maximale de la baisse de pression	Baisse la plus significative
Sémaphore de Penmarc'h (Finistère)	969 hPa le 14 vers 19h	23 hPa en 16h, entre 3h et 19h le 14	12 hPa en 7h, le 14 entre 7h et 14h

Caractéristiques des valeurs de pression enregistrée au passage de la tempête du 13 au 14 février 1900 par le barographe du sémaphore de Penmarc'h

Rem : les valeurs indiquées sont celles qui apparaissent à la lecture directe du diagramme. Elles ne tiennent pas compte d'éventuelles corrections d'étalonnage



Champs de pression sur l'Europe de l'Ouest le 14 février 1900 à 7h (d'après le BQE du 14 février 1900)
Le littoral de la Manche est alors exposé à un violent vent de Nord à Nord-ouest



En fonction des valeurs observées et des analyses effectuées on peut établir le tableau ci-dessous avec les conventions suivantes :

- la zone étudiée s'étend de la pointe bretonne au Cotentin (côte nord) et de la pointe bretonne à l'embouchure de la Loire au sud (côte sud)
- force et direction du vent pour sont décrits d'ouest en est pour chacune des zones côte nord et côte sud.

Date Heure (UTC)	Lat (en °)	Lon (en °)	Pmer centre (en hPa)	Vent côte sud (en B)	Direction côte sud	Vent côte nord (en B)	Direction côte nord	Pmer min zone (en hPa)
120212	39,0	-27,5	995	2	SE	3	ENE	989
120218	40,4	-22,6	995	1	SE	2	E	990
130200	42,7	-17,9	993	1	E	2	E	999
130206	44,7	-13,9	990	5 à 3	E à SE	4	E à SE	996
130212	46,5	-9,4	978	7 à 5	SE	6 à 4	ESE	980
130218	48,5	-5,0	972	8 à 9	SW à S	4	S à SE	973
140200	50,0	0	980	8 à 9	NW à W	8 à 9	NW	995
140206	51,0	3,9	985	6	WNW	6 à 8	NW à N	1004
140212	51,9	6,2	991	5 à 6	NW	6 à 7	NW	1011

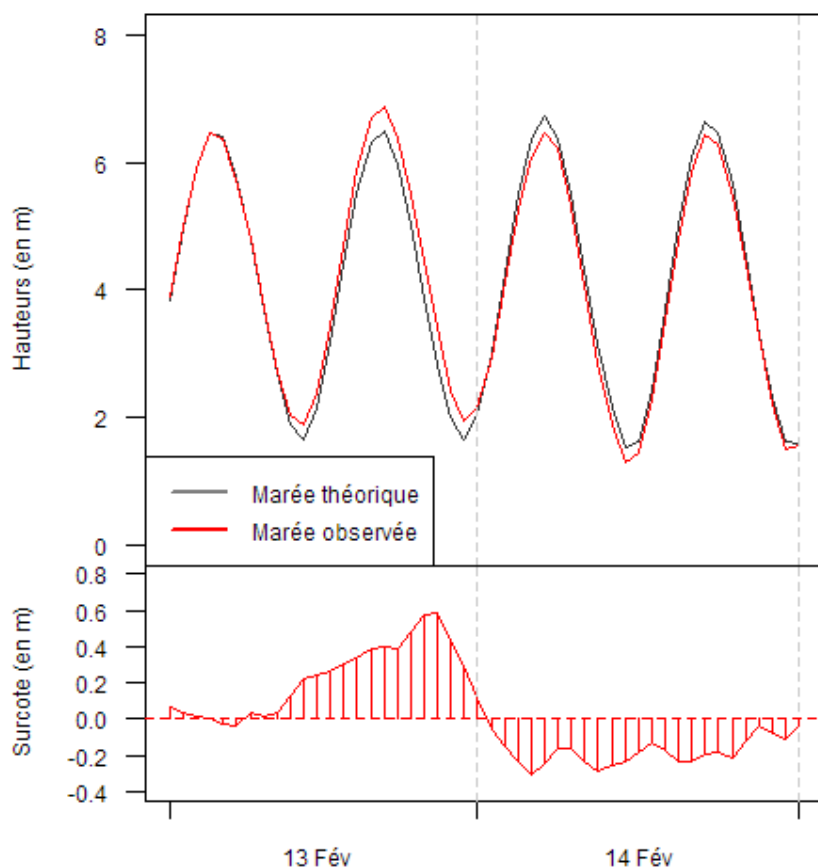
4– Etats de mer

Alors que le 13 au matin, la mer est dans l'ensemble peu agitée à agitée en l'espace d'une journée elle devient nettement plus formée jusqu'à devenir très grosse à la fois en Manche comme à Cherbourg ou en Atlantique comme à la pointe de Chassiron en Charente.

Bassins	Stations	13 février [matin]	14 février [matin]	15 février [matin]
Manche	Cherbourg [50]	Peu agitée	Très grosse	Forte
	Scilly [UK]	Agitée	Agitée	?
Iroise	Pointe St-Mathieu [29]	Peu agitée	Agitée	Forte
	Ouessant [29]	Forte	Très forte	Très forte
Atlantique	Lorient [56]	Agitée	Très forte	Forte
	Chassiron [17]	?	Très grosse	?

Etats de la mer observés entre les 13 et le 15 février 1900 entre Manche et Atlantique (source BQR des 13, 14 et 15 février 1900)

Le signalement d'une mer très grosse correspondrait à des observations de hauteurs de vagues de plus de 9 mètres



Marégramme (théorique et observé) et surcotes (déduites) des journées des 13 et 14 février 1900 à Brest
Source des données : SHOM

13 février 1900	Coefficients	Heure (UTC)	Hauteur théorique	Surcote	Vagues
Basse mer		09h49	1,65 m	+21 cm	
Pleine mer	75	03h25	6,52 m	-1 cm	
Basse mer		21h59	1,65 m	+29 cm	
Pleine mer	79	15h44	6,50 m	+39 cm	

14 février 1900	Coefficients	Heure	Hauteur théorique	Surcote	Vagues
Basse mer		10h23	1,47 m	-20 cm	
Pleine mer	81	04h00	6,72 m	-25 cm	< 1,5 m *
Basse mer		22h32	1,50 m	-7 cm	
Pleine mer	84	16h17	6,66 m	-19 cm	

Synthèse des éléments contribuant à la marée de tempête des 13 et 14 février 1900 pour le secteur de Brest
Source des données : SHOM

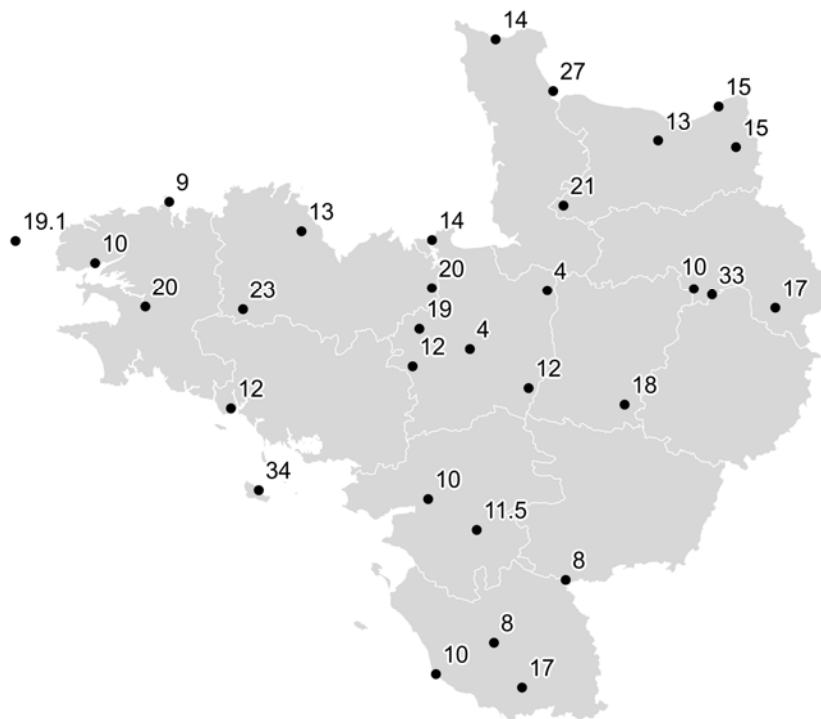
* : on signale au même moment une mer très forte (vagues de 4 à 6 mètres) à Ouessant

A Brest, la surcote maximale est observée le 13 vers 20 heures soit deux heures avant la basse mer. Elle atteint 59 cm, ce qui est plus que le seul effet du minimum barométrique estimé alors à 973 hPa. Les vents orientés sud à sud-ouest sont donc à l'origine d'un afflux des eaux de surface à la côte. La hauteur maximale observée est de 6,88 m, le 13 à 16 UTC, à marée montante alors que la dépression approche.

Il aurait été intéressant de mener la même étude à partir des données de marégraphes situés en Manche et de voir comment s'est traduit le coup de vent de nord-ouest en terme de surcote lors de la pleine mer du 14.

4 – Précipitations

A Dreux comme à Paris, avant que le vent ne se mette à souffler en tempête, les contemporains ont eu la surprise de voir se succéder en matinée du 14 : de la neige, suivie d'un épais brouillard au travers duquel parvenait la lueur d'éclairs, et enfin des pluies et de l'orage. La nature des phénomènes observés témoigne donc d'importants contrastes de masses d'air associés à la dépression. L'Ouest a été épargné par ces orages qui se sont produits à l'avant de la perturbation, mais il semble que des chutes de neige aient également eu lieu avant les pluies comme à Belle-Ile-en-Mer d'après le récit fait dans la Dépêche de Brest du 15 février 1900 : « *Mardi matin (13 février) vers 5 heures, la neige a, pour la première fois cette année, blanchi quelques instants la terre de Belle-Ile. Mais peu après, elle a été remplacée par une pluie diluvienne qui a duré toute la journée. Le soir, une tempête épouvantable a sévi.* »



Cumuls de précipitations en 48h : du 13 février à 6 UTC au 15 février à 6 UTC

(source des données Annales du BCM pour l'année 1900 et BDCLIM)

Les cumuls observés sont modestes en regard de certains témoignages



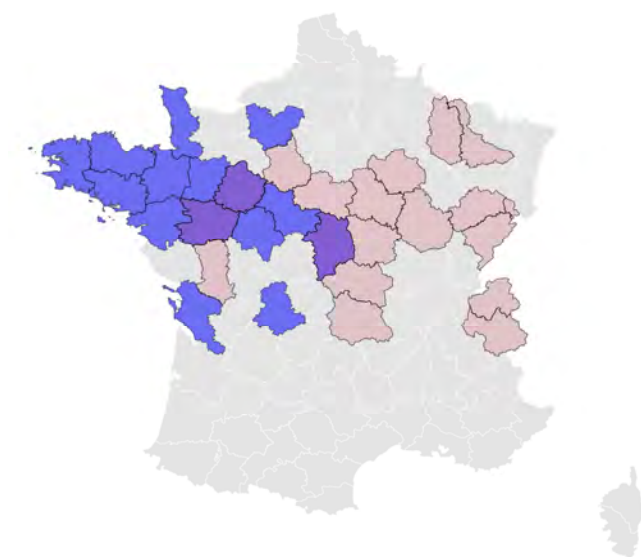
5 – Impacts

La violente tempête qui a sévi dans la nuit du 13 au 14 a provoqué d'importants dégâts sur les communes du littoral de la Manche et de l'Atlantique mais également dans l'intérieur. On relève plusieurs accidents mortels liés à des chutes d'arbres ou consécutifs à des effondrements de toitures. La tempête a entraîné de fréquents problèmes de communications : la circulation des trains a été contrariée par la présence d'obstacles en travers des voies et de nombreux poteaux télégraphiques ont été jetés à terre. Le monde de la mer a eu à déplorer la perte de nombreux bateaux et la disparition de plusieurs marins.

Les Annales du BCM cite le Maine-et-Loire comme le département où l'étendue des dégâts liés à la tempête serait la plus importante : on y relève plusieurs victimes, d'importants dégâts sur les toitures et les édifices, ainsi que de nombreux bateaux-lavoirs et barges coulés.



Une du Petit Courrier du Maine en date du 16 février 1900



Départements sinistrés par le passage de la tempête des 13 et 14 février 1900 (recensement partiel)

Départements cités dans des dépêches mentionnant la tempête dans le Figaro des 15 et 16 février 1900 (en bleu) et dans l'article sur la tempête des Annales du BCM pour l'année 1900 (en rouge)



On trouve peu de mentions dans la presse de dégâts liés à la mer. Les quelques effets rapportés par la presse ont eu lieu sur le littoral de la Manche, après le coup de vent de nord à nord-ouest. Il s'agit en particulier d'importants échouages de goémon dans la région de Morlaix, de dégâts observés sur la digue de Fécamp (Seine-Maritime) et de vagues recouvrant la jetée du Havre (Seine-Maritime) : « *Le vent qui était hier de Sud-ouest est brusquement passé au Nord-ouest et, en peu de temps, le baromètre est tombé à 733 mm (977 hPa). Alors vers trois heures, comme un coup de fouet, la tempête s'est abattue sur notre port. La mer devenue tout à coup très grosse déferlait sur la grève. Au petit jour, l'ouragan battait son plein et, un peu avant l'heure de la marée, la mer balayait la jetée et la couvrait de galets. Cet après-midi, le vent est tombé et la tempête s'est calmée* » (citation extraite du Figaro du 15 février 1900).

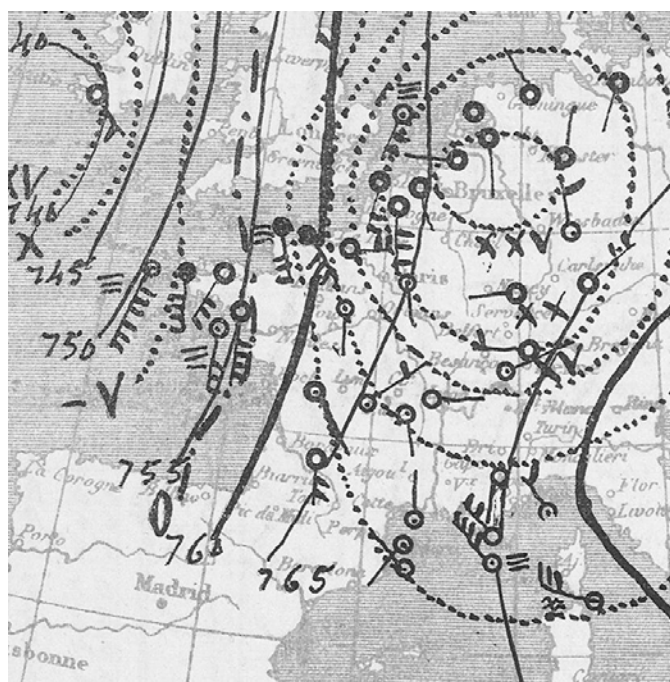
Après une courte accalmie, la pointe Bretonne a nouveau connu un coup de vent de sud-ouest en journée du 15.

Annexe – Coup de vent du 15 février 1900 sur la pointe bretonne

« *Après une courte accalmie, le mauvais temps a repris de plus belle. On peut dire que nous sommes entrés dans la deuxième phase du cyclone. Pendant toute la journée d'hier [le 15], un vent violent de sud-ouest, accompagné de grains, a soufflé en tempête.* »

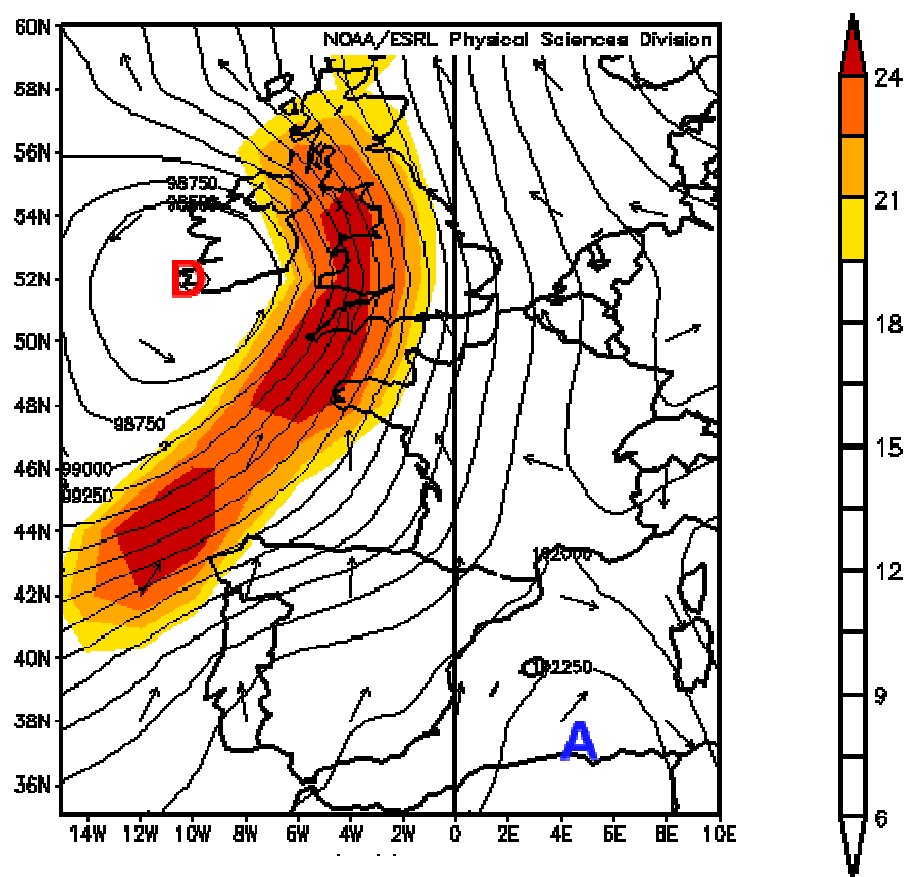
Dépêche de Brest du 16 février 1900

Ce nouveau coup de vent, habituel en Bretagne en cette saison, s'est limité à la pointe bretonne (un vent de SSW 8 B signalé à Ouessant en matinée du 15 février). Il est lié au renforcement du gradient de pression entre un axe de dorsale sur la France et une dépression qui se déplace depuis le 40°N, 30°W vers l'Irlande.



Extrait du BQE du 15 février 1900

Noter le fort coup de vent de sud-ouest mentionné à la pointe bretonne, à proximité de l'isoline 750 mm



Coup de vent sur la pointe bretonne du 15 février 1900 à 12UTC

(jet de basse-couche 1000 hPa et champs de pression au niveau de la mer issus de la réanalyse de la NOAA)

Les plages de couleurs matérialisent les vents supérieurs à 19,5 m/s.