

MADUREIRA Rémy

présente

Les tornades dans le département de la Marne

Introduction

Ce dossier vise à présenter plusieurs aspects de la réalité des tornades dans le département de la Marne (51). Il comprend une grande partie statistique mais en aucun cas ne propose d'étude climatologique avec analyses synoptiques précises.

III- Tornades recensées

Pour le moment nous comptons 13 tornades recensées dans le département sur une période de plus de 300 ans. Il faut cependant savoir qu'à l'instar de celles de la plupart des régions de France, cette base de données est largement incomplète. La ruralité de ce département constitue également un obstacle supplémentaire pour le recenseur. Néanmoins on constatera qu'une grande majorité des cas des années 1800 sont de fortes voire de violentes tornades. Cela s'explique par le fait que ces cas violents sont ceux qui marquent le plus souvent la mémoire des gens.

À la différence d'autres départements, la Marne n'offre aucun obstacle topographique. Elle est constituée d'une très grande alluvion de plaines céréalières dans sa partie centrale. On constate également que ces dernières sont réparties de façon assez homogène sur le département excepté dans sa partie Sud-ouest comme le montre la figure 1.

On peut enfin supposer que cette région « vide » de cas soit peu couverte médiatiquement. Un tel contraste de distribution géographique reste en effet peu crédible et ne peut en aucun cas être relié à une forte variation de l'environnement topographique.

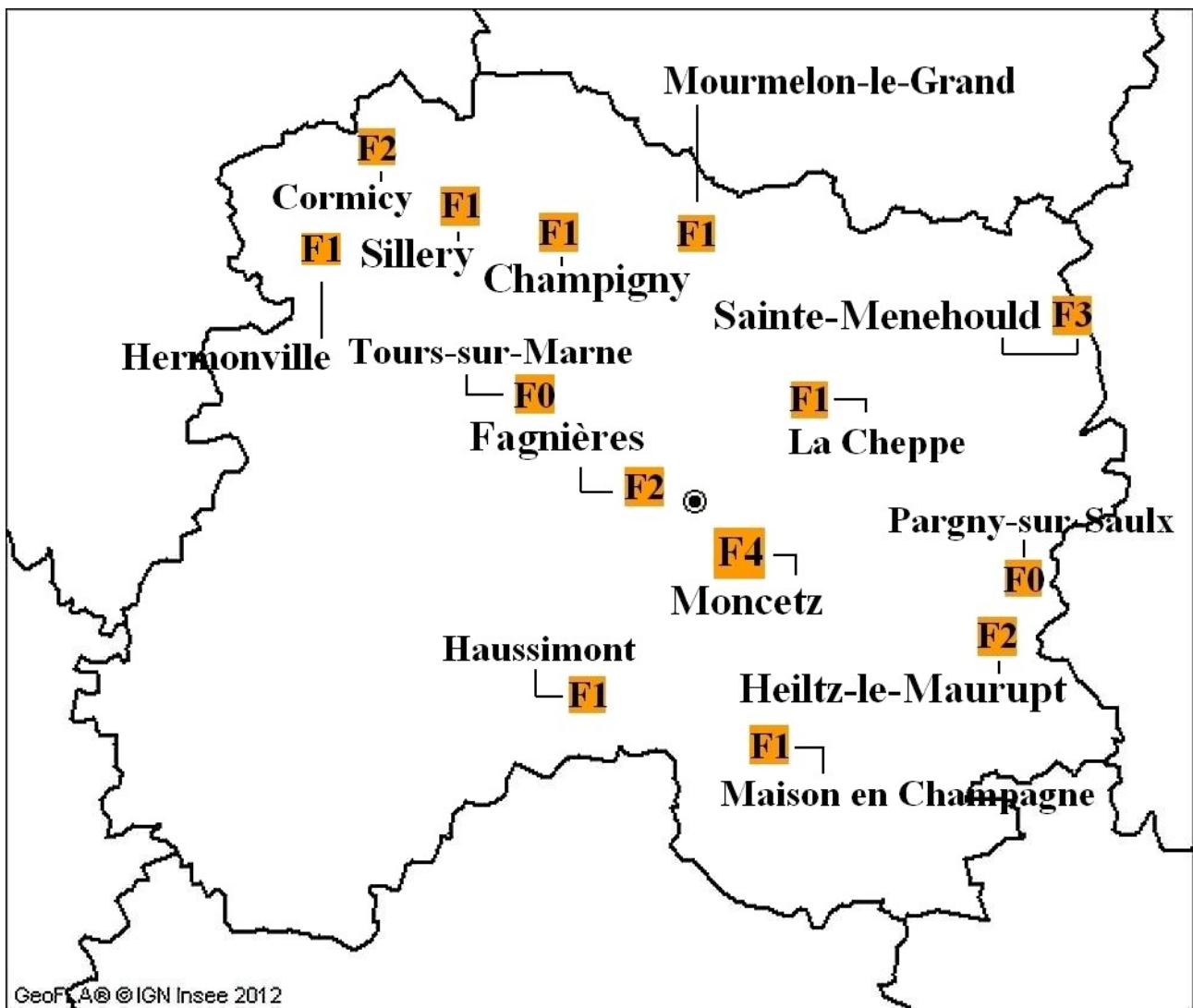


Figure1. Carte des tornades sur le département de la Marne

Commune	Date	Force	Longueur traj.	Largeur traj.	Terrain	Heure	Victimes
Reims-Sillery	10/08/1680	F1	/	30m	Plaine	/	/
Champigny	18/06/1783	F1	/	/	Plaine	/	/
Moncetz	19/10/1874	F4	12 km	400 m	Plaine	16h40 TU	3 blessés
Heiltz-le-Maurupt	22/02/1876	F2	/	/	Plaine	16h30 loc	1 blessé
Sainte-Menehould	10/09/1896	F3	/	/	Plaine	/	/
Fagnieres	17/05/1971	F2	/	150 m	Plaine	19h30 TU	/
Cormicy	21/08/1975	F2	6 km	200 m	Plaine	12h35 TU	1 blessé
Mourmelon-le-Grand	10/12/2000	F1	/	50 m	Plaine	15h loc	/
La Cheppe	07/07/2005	F1	/	100 m	Plaine	/	/
Tours-sur-Marne	10/05/2006	F0	/	/	Plaine	/	/
Haussimont	03/07/2007	F1	/	/	Plaine	/	/
Maison en Champagne	08/11/2007	F1	/	/	Plaine	18h loc	/
Pargny-sur-Saulx	22/08/2008	F0	1,5 km	/	Plaine	17h loc	/
Hermonville	21/06/2012	F1	6,5 km	30m	Plaine	18h loc	

Figure2. Tableau récapitulatif des tornades dans le département de la Marne

Ce tableau a été élaboré sur la base des cas recensés par M. Jean DESSENS dans son étude « *Dessens J., Snow J.T., 1989 : Tornadoes in France. Weather and Forecasting , 4, 110-132* », de ceux figurant dans la base de données réactualisée de **Kéraunos** (cas de Champigny) ainsi que ceux recensés par **M. François Paul**. Sans oublier l'analyse de certains journaux locaux comme l'Union.

IV- Statistiques départementales

Dans cette partie ne sont pris en compte pour les statistiques que les cas de tornades confirmées et recensées, présentes sur la Figure 2.

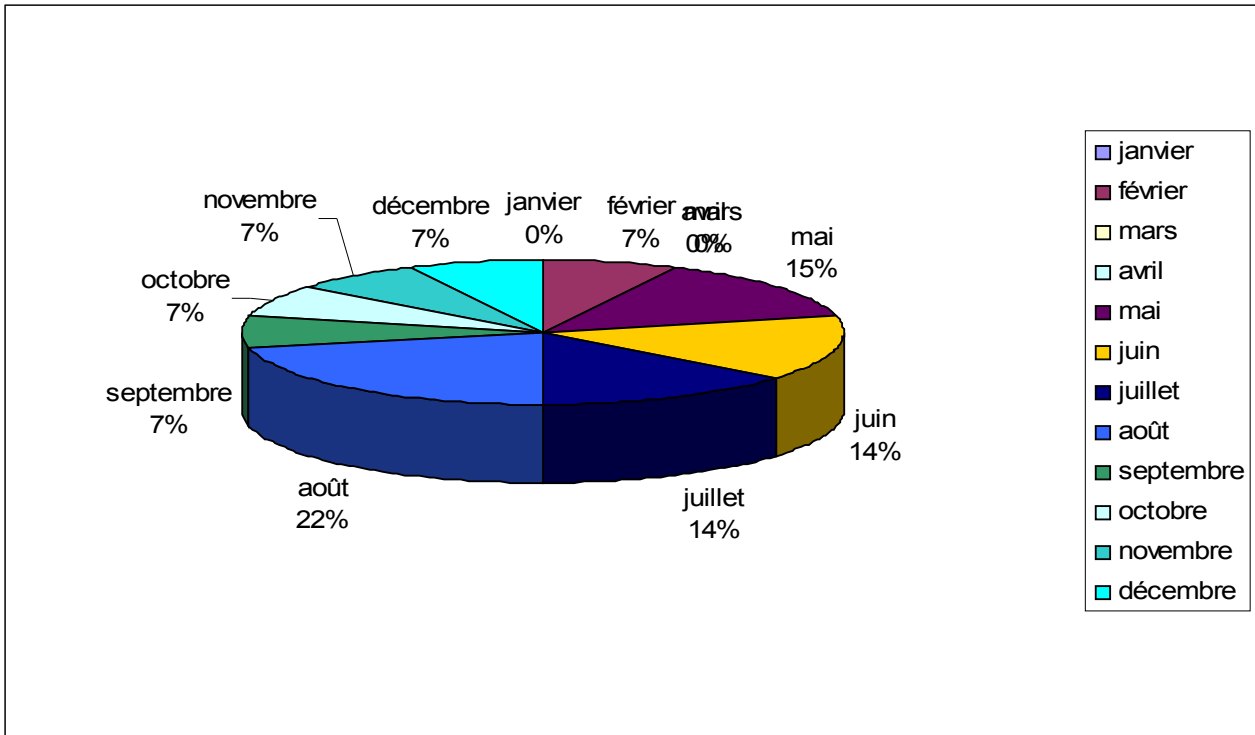


Figure3. Représentation de la répartition statistique du nombre de tornades par mois

Les figures ci dessus et ci-dessous sont des graphiques basés sur les mêmes valeurs. A cette différence près que la figure 3 représente un chiffre statistique et la figure 4 une valeur quantitative. Ce qui ressort le plus de ces graphiques c'est l'homogénéité de cette répartition sur la majeure partie des mois de l'année, à l'exception des mois de Mai (15%) et du mois d'Août (22%) qui affichent des valeurs plus élevées. Ceci est dû au manque crucial de cas recensés. Bien entendu plus l'échantillon sera grand et plus les chiffres seront précis.

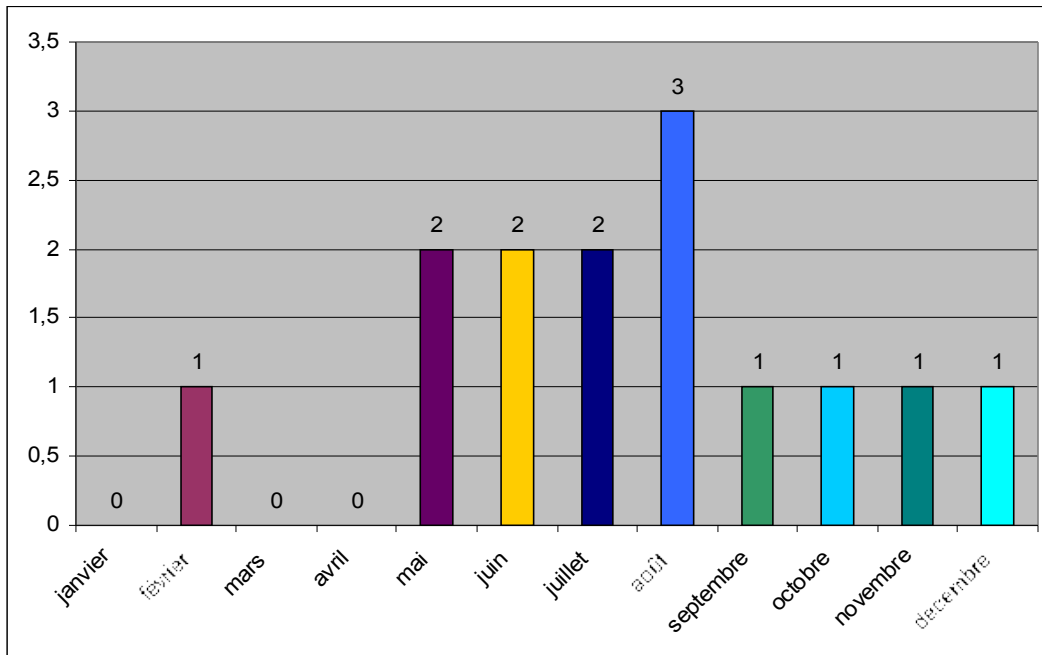


Figure 4. Histogramme du nombre de cas de tornade par mois

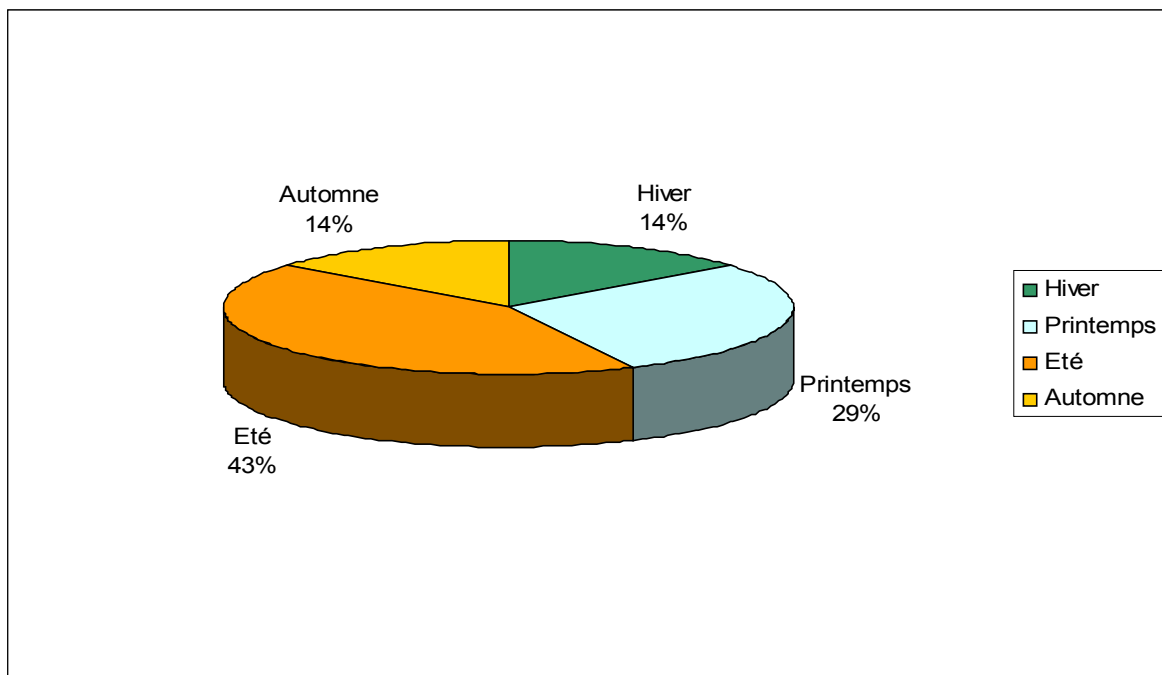


Figure 5. Répartition saisonnière des tornades dans la Marne

Sur la saison hivernale 3 tornades sont enregistrées. Le printemps et l'été sont les périodes les plus actives avec 9 tornades. Cela s'explique par l'augmentation du risque orageux en saison estivale. L'automne comptabilise 1 tornade de violente intensité (F4) ainsi qu'une tornade faible de type F1. Les mois d'Août et de Mai se distinguent par une activité tornadique très importante (37 %).

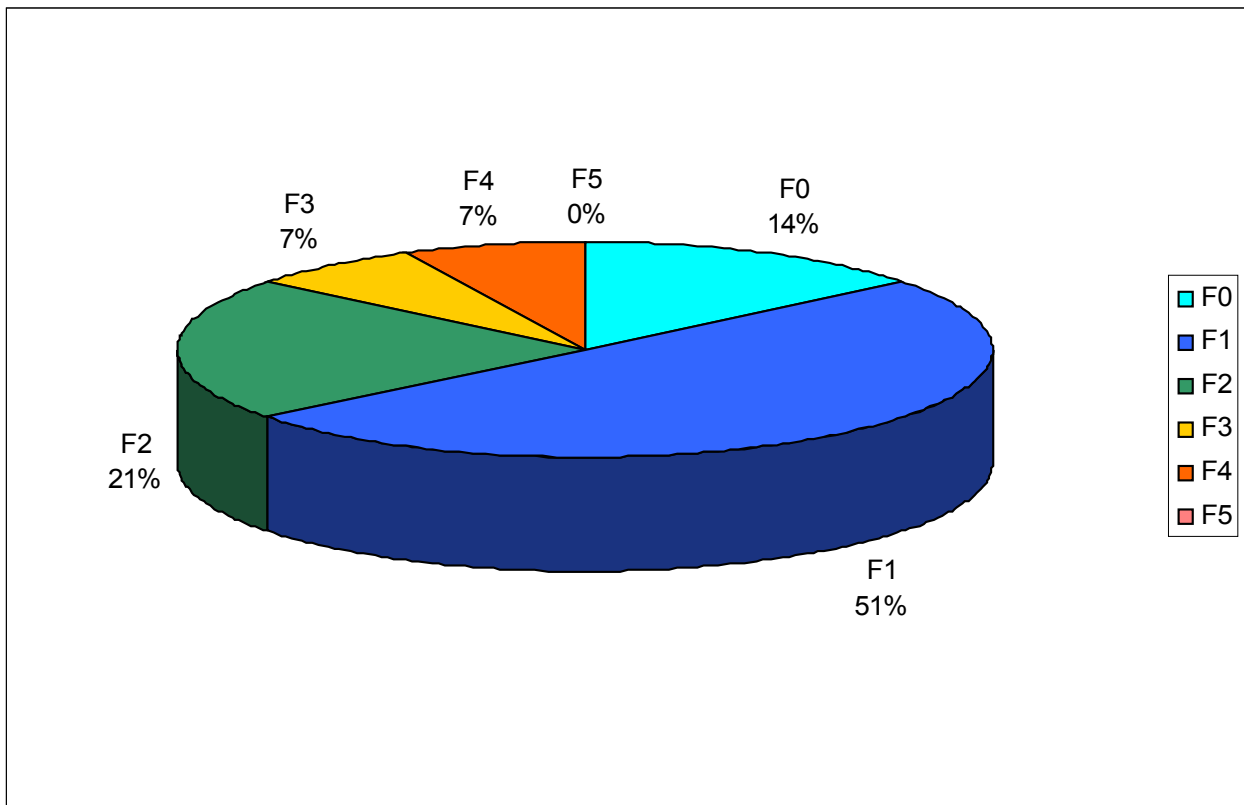


Figure 6. Pourcentage de l'intensité des tornades dans le département

La figure 6 nous montre la fréquence du phénomène par intensité. Ces chiffres sont tout à fait représentatifs des résultats obtenus d'une manière générale. Rappelons cependant que la valeur des tornades F0 n'est pas réelle et ne projette pas une image correcte de la réalité. En effet s'ils étaient tous inclus, les cas de cette intensité couvriraient en réalité la majeure partie de ce graphique. Les choses évolueront peut être dans les prochaines années avec une collecte plus précise des petits cas de tornades.

Il en est de même pour les tornades de type F3 et F4, mais avec des raisons différentes. Sur les résultats chiffrés en général les tornades violentes (F4-F5) apparaissent plus rares que celle d'intensité F3, une réalité qu'on peut considérer comme réaliste en fonction du caractère pyramidal communément admis de la répartition des intensités. Cependant étant donné la rareté des cas de ces catégories nous ne pouvons pas davantage en dégager une image réelle faute, cette fois-ci, de recul chronologique.

Pour conclure, il convient donc de dire que sur la période allant de 1680 à 2012, les tornades de faible intensité (F0 et F1) représentent 65 % des cas recensés (tornades F0 = 14% et tornades F1 = 51%), et les tornades fortes à violentes (F2-F3 et F4-F5), 35 %.

V- Conclusion

On peut aisément supposer que les tornades dans le département de la Marne ne soient pas un phénomène rare. On remarquera également le nombre plus important de cas recensés depuis les années 2000. Ce phénomène tout à fait normal est dû à une meilleure couverture de la région par les journaux locaux. Cependant il serait incorrect de penser que le nombre de cas dans le département puisse être plus faible au XIX^{ème} siècle. Le pays et le département ayant été en effet essentiellement ruraux avant et pendant les années 1800, on peut donc comprendre qu'il puisse manquer des cas. Par ailleurs, un manque crucial de couverture médiatique peut aussi expliquer le caractère tout autant lacunaire des années 1900. Le département a également enregistré une violente tornade de type F4 à vortex multiples qui aura fait 3 blessés dans la région de Moncetz-Longeval (au sud-est de Châlons-en-Champagne).

Il n'existe également aucune réelle différence de densité avec les autres départements du centre-ouest de la France, ce qui me laisse penser que la Marne puisse être concernée par le phénomène au même titre que ces derniers. Au niveau du bilan statistique, on notera que les résultats obtenus sur les tornades rejoignent ceux de M. Jean DESSENS. En effet, bien qu'elles puissent se produire tout au long de l'année et à n'importe quelle saison, elles atteignent toujours un maximum de densité en saison estivale, pic correspondant généralement à de fortes voire violentes dégradations orageuses grêligènes. En hiver les situations à tornades sont souvent liées à des orages de traîne comme c'est le cas pour la plupart des régions françaises près des côtes ou dans l'intérieur des terres.

Il est évident que tous ces chiffres statistiques seront amenés à changer avec les futurs nouveaux cas, lesquels contribueront alors à l'obtention de résultats plus précis, surtout concernant les tornades d'hiver et d'automne qui partagent des chiffres similaires. Il convient néanmoins de ne pas oublier que le département contient un nombre remarquable de cas significatif (F1 et plus), le nombre de tornades de types F0 étant sous-estimé quoi qu'il en soit.

De même hélas, il ne m'a pas été possible de produire de réels résultats sur les moyennes de longueurs et largeurs de trajectoire sur les tornades dans le département, le manque crucial d'informations m'ayant une fois de plus imposé ses limites. Nous pouvons cependant imaginer que les tornades à longue trajectoire ne soient pas si rares en vue de la morphologie topographique de la région, recouverte sur la grande majorité de sa surface par de grandes plaines agricoles.

Enfin au-delà des tornades, il est important de signaler que la grêle et les violentes rafales de vent sous orage (coup de vent de grain) demeurent le grand fléau de la région.

VI- Références

1. Dessens J., Snow J.T., 1989 : *Tornadoes in France. Weather and Forecasting* , 4, 110-132.

2. Kéraunos. *Base de données sur les tornades en France* : <http://www.keraunos.org/>

→ Je remercie M. Nicolas BALUTEAU pour la mise en page et la relecture finale de ce dossier.

VII- Contact

Ce présent dossier a été finalisé le 27 Mars 2013 à Toulouse. Il demeure entièrement sous la propriété de Madureira Rémy.

Remy Madureira : remymadu@voila.fr