

L'Europe occidentale n'est pas à l'abri d'un grand tremblement de terre - sismicité historique



Section sismologie
Observatoire Royal de Belgique
<http://www.seismologie.be>

Il est maintenant bien établi que l'occurrence de grands tremblements de terre de magnitude supérieure à 6.0 est vraisemblable dans nos régions. Parmi les arguments scientifiques qui les montrent, l'ampleur des dégâts provoqués par le tremblement de terre du 18 septembre 1692 dans le nord de l'Ardenne belge et leur répartition spatiale qui permettent d'évaluer sa magnitude à 6 ¼.

Les tremblements de terre du passé dans les archives historiques

Étant donné la jeunesse relative des réseaux sismiques modernes, une grande partie de l'information disponible au sujet de l'activité sismique provient des archives historiques. L'implication d'historiens professionnels dans ces recherches a conduit ces dernières années à une amélioration notable dans la qualité et la fiabilité de la connaissance de l'activité sismique en Europe. Ainsi, les travaux menés à l'Observatoire Royal de Belgique y ont contribué pour nos régions.

a	m	j	lat N	lon E	M	région
1382	05	21	51.30	2.00	6	Mer du Nord
1449	04	23	51.60	2.50	5½	Mer du Nord
1504	08	23	50.77	6.10	5	Aachen
1580	04	06	51.00	1.50	6	Pas de Calais
1640	04	04	50.77	6.10	5½	Aachen
1692	09	18	50.59	5.86	6¼	Verviers
1755	12	27	50.77	6.10	5¼	Aachen
1756	02	18	50.80	6.50	5¼	Düren
1828	02	23	50.70	5.00	5	Hesbaye
1878	08	26	50.95	6.53	5½	Tolhausen
1896	09	02	50.35	2.96	5	Lens-Arras
1938	06	11	50.78	3.58	5.0	Nukerke
1951	03	14	50.63	6.72	5.3	Euskirchen
1992	04	13	51.16	5.95	5.4	Roermond

TABLEAU 1 : Les séismes de magnitude supérieure à 5.0 depuis le XI^e siècle

La magnitude M est indiquée avec une valeur décimale après la virgule pour les tremblements de terre après 1900 (précision variant entre 0.1 et 0.3) et à une valeur fractionnaire près pour les séismes s'étant produits avant 1900 (précision de l'ordre de ¼ à ½).

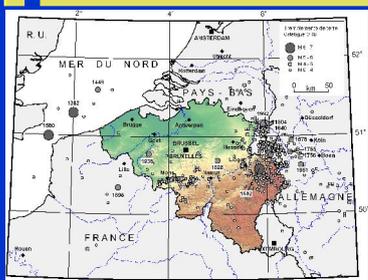


FIGURE 1: Activité sismique dans le nord-ouest de l'Europe depuis le 14^e siècle

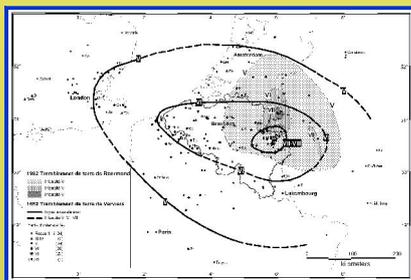


FIGURE 2: Extension des aires isoséistes lors du 18 septembre 1692. Comparaison avec celles du séisme de Roermond (13/4/1992; M=5.4)

La figure 1 indique la localisation de l'épicentre des tremblements de terre qui y sont répertoriés depuis le 14^e siècle tandis que la liste des séismes de magnitude supérieure à 5.0 figure dans le tableau 1. Depuis cette époque, trois tremblements de terre ont atteint ou dépassé la magnitude 6.0: les séismes du 21 mai 1382 dans le sud de la mer du Nord, du 6 avril 1580 dans le Pas de Calais et du 18 septembre 1692 dans le nord de l'Ardenne belge. La magnitude de ce dernier événement a été estimée à 6 ¼ en comparant l'extension de sa zone de perceptibilité avec celle correspondant à des tremblements de terre récents pour lesquels la magnitude a été déterminée à partir des enregistrements sismiques (figure 2).

Les sources historiques



FIGURE 3. Extrait de la Gazette de Cologne dans lequel est mentionné le séisme du 18 février 1756

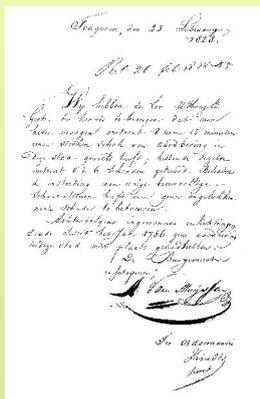


FIGURE 4. Lettre du Collège de la ville de Tongres au Gouverneur de la province du Limbourg au sujet du séisme du 23 février 1828

Le plus ancien tremblement de terre mentionné dans nos régions date de 801. Ce n'est en effet qu'à partir de l'époque carolingienne que des sources narratives régionales font leur apparition. Du VII^e au XIV^e siècle, les mentions de séismes sont fort laconiques, à l'image des annales monastiques qui nous les ont transmises. C'est à partir du milieu du XIV^e siècle environ que les sources historiques nous fournissent des informations suffisantes pour évaluer l'aire de perception et des intensités locales.

Le tremblement de terre du 18 septembre 1692

A Soiron:
« 1692 - 18 septembre, il a fait un tremblement de terre épouvantable qui a abattu des maisons, cheminées dont les miennes l'ont été et le chateau de Soiron gasté et irréparable. » SERVAIS RONVAL, Notes du registre paroissial de Soiron.
« L'an 1692, le 18 septembre, se fit un grand tremblement de terre, entre 2 et 3 heures après midi, dont la secousse fut si grande quelle renversa la vieille tour du chateau de Soiron et délabra tellement les autres édifices qu'ils sont irréparables et je fus obligé d'avoir toute sorte de douvriers pendant six semaines pour les appuyer et rapiécer, faute de quoi, ils seroient assurément tombés. Ce tremblement ... en sorte que plusieurs personnes et animaux en furent culbutés... » NICOLAS IGNACE DE WOELMONT, Histoire de la maison de Woelmont.

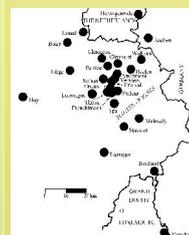


FIGURE 5. La zone épiscopale du séisme de 1692 avec les localités pour lesquelles des sources historiques contemporaines existent

A Stavelot:
« L'an 1692, le 18 septembre, à deux heures et demie après midi, se fit un grand tremblement de terre et les secousses qui se firent à diverses reprises, furent si violentes que l'on crut que ce couvent crouleroit. Les murailles tant de l'église que du reste du couvent furent fendues presque de toute part, particulièrement celles des chambres des religieux. Le cartier du lieu et du travail fut tellement esbranlé qu'il a fallu démolir entièrement et rebâtir nouveau. » ANNOTATION DES CAPUCINS DE STAVELOT
Te Wetteren:
« Item den 18 September 1692, het quart naer den 2 ure naer noene, is er hier geweest eene schromelycke eerdbevinge, maer en heeft niet lange duerd, soo datter diversche schouwen syn omgeevallen. Den goeden Godt wilt ons bewaeren van ongelucken, want dit een clær teeken is van de gramschap Godts; daerom laet ons Godt proeven te versoenen ende ons tenemaal tot hem bekeeren eer dat het is te laet en hem te voete vallen dat hy ons gelieve te verleenen dat ons saligh is. Amen. Jesus, Maria soet, Geeft ons ruste ende het eweighe goet! » JAN VAN PETEGHEM, WETTERSCHHE HANDBOEKJE

A Forest:
« Le 18 septembre 1692, à deux heures et quart de l'après-midi, il s'est produit ici à Forest et dans tout le pays un tremblement de terre universel. Je me trouvais sur notre chaussée et tout tremblait sous moi. Tous nos pigeons quittèrent le colombier et s'envolèrent confusément. Notre église trembla et tout le plâtre se détacha de la voûte, les tuiles tombèrent de beaucoup de toitures et dans la cave de la laiterie le lait fut projeté hors des bassins. Beaucoup de pierres se détachèrent des pignons, des carreaux tombèrent du frontispice de l'église, dans Bruxelles beaucoup de maisons et toitures endommagées et beaucoup de personnes tuées par les pierres tombées des murs et des toits. » ARCHIVES DE L'ABBAYE DE FOREST

BIBLIOGRAPHIE
Alexandre P., 1990. Les Séismes en Europe occidentale de 394 à 1259. *Nouveau catalogue critique*. Publications de l'Observatoire Royal de Belgique, Série Géophysique, Bruxelles, 267 pp.
Alexandre P., Kusman D., Petermans T., et Camelbeeck T., 2007. The 18 September 1692 earthquake in the Belgian Ardenne and its aftershocks – magnitude and epicentral intensity, in J. Fréchet, M. Meghraoui et M. Stucchi (eds), *Modern Approach in Historical Sismology: Interdisciplinary studies of past and recent earthquakes*, Springer-Verlag, in press.
Melville C., Levret A., Alexandre P., Lambert J., et Vogt J., 1996. Historical seismicity of the Strait of Dover-Pas de Calais. *Terra nova*, t. 8, pp. 626-647.