

## LA SEISMICITE HISTORIQUE DU HAINAUT, DE LA FLANDRE ET DE L'ARTOIS

par

**Pierre ALEXANDRE**

(6 figures)

**RESUME.-** La séismicité historique du Hainaut, de la Flandre et de l'Artois n'était connue jusqu'à ce jour que par des compilations incomplètes et sans valeur critique. Une révision des sources et une nouvelle étude des textes relatifs aux séismes anciens a permis, d'une part, d'éliminer les faux séismes (une quinzaine, s'échelonnant de 330 à 1671, et notamment le pseudo-cataclysme de 1317 en Flandre orientale) et de proposer une localisation plus exacte des tremblements de terre de 1000, 1081 et 1095.

D'autre part, un nouveau catalogue des séismes survenus de 700 à 1800 dans la zone étudiée a été élaboré; grâce à une documentation abondante, les trois grands séismes de 1382, 1449 et 1580, qui ont touché à la fois l'Angleterre et le continent, peuvent être étudiés plus en détail.

**ABSTRACT.-** Historical seismicity of Hainaut, Flanders and Artois was only known until tomorrow by incomplete compilations without critical value. A revision of sources and a new survey of texts connected with past earthquakes (about fifteen from 330 to 1671, and specially the so called disaster of 1317 in Eastern Flanders) and to propose a more correct localization of the earthquakes of 1000, 1081 and 1095.

On the other hand, a new catalogue of the earthquakes occurring from 700 till 1800 in the investigated area, has been elaborated. With the help of a copious documentation, it has been possible to make a more detailed study of the three great earthquakes of 1382, 1449 and 1580, which affected at one and the same time England and the Continent.

### INTRODUCTION

Nous ne disposons pas encore d'étude critique complète sur la séismicité historique du Hainaut, de la Flandre et de l'Artois.

C'est pourquoi nous avons entrepris de faire le point de nos connaissances sur ce sujet, d'une part en distinguant le vrai du faux dans les catalogues de séismes, et d'autre part en complétant ce travail par de nouvelles données.

#### I. ETAT DE LA QUESTION ET PROBLEMES DE METHODE.

Pour la zone envisagée ici (il s'agit des trois provinces antérieures à la division du XVIIe siècle), les recueils qui faisaient autorité jusqu'à

présent sont ceux de Von Hoff (1840), Perrey (1845), Torfs (1862), Lancaster (1901), Douxami (1911), Lemoine (1911), Sieberg (1940), etc., sans parler des «listings» actuels qui les recopient. Nous avons traité ailleurs (Alexandre, 1984, 1985) de l'absence de fiabilité de ces catalogues, établis sans tenir compte des règles de la critique des sources. Seules quelques études plus récentes sur ce sujet, comme celles de Vogt (1979) et Melville (1981, 1982), échappent à ce reproche. Si l'on ne tient compte que des témoignages originaux (transmis de façon directe ou indirecte, mais émanant de contemporains de faits), il apparaît que la séismicité historique *connue* de nos trois provinces ne débute qu'en 922 (et non en 330); cela s'explique par l'absence presque totale de chroniques et d'annales en Europe non méditerranéenne avant le VIIIe siècle.

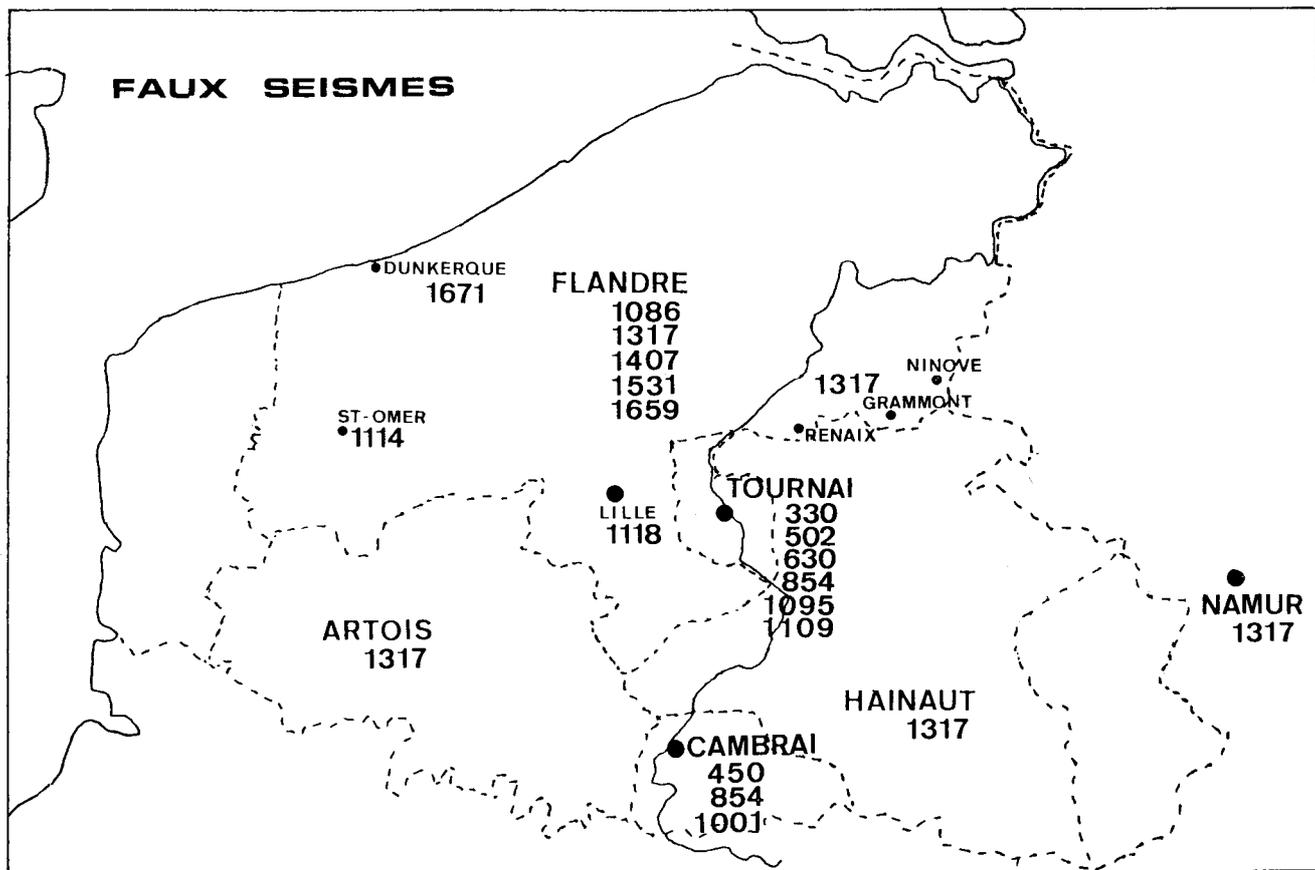


Fig. 1. Les faux séismes en Flandre, Hainaut et Artois de 300 à 1800, dans les catalogues traditionnels de sismicité historique

A la fin de cet article on trouvera un nouveau catalogue des données qui nous paraissent fiables; ce qui suit à présent est un aperçu des principaux problèmes critiques que nous avons rencontrés.

## A. FAUX SEISMES.

### 1. Les séismes de 330 à 854.

C'est sur base de deux compilations locales sans valeur (Le Carpentier, *Histoire de Cambrai et du Cambrésis*, Leyde, 1664, et Hoverlant, *Essai chronologique pour servir à l'histoire de Tournai*, Tournai, 1805), que Torfs, et à sa suite Lancaster, Douxami et Lemoine font état de séismes ravageurs à Tournai en 330, 502, 630 et 854 et à Cambrai en 450 et 854.

Chose curieuse: alors que Torfs met en doute la réalité de ces événements, ceux qui le recopient ne font plus les mêmes réserves et les tiennent pour avérés; Lancaster ne tient pour «douteux» que le tremblement de terre de 330, et Lemoine les accepte tous. Par ailleurs, comme un de ces textes rapporte l'écroulement du beffroi de Tournai (en 330!), des auteurs plus récents remettent en cause l'existence de cet édifice, mais pas celle du séisme.

En réalité, aucune source digne de foi ne mentionne de séisme à ces dates dans ces régions, et il est impensable d'imaginer que Hoverlant et Le Carpentier aient eu accès à des sources aujourd'hui perdues, pour une époque aussi ancienne. Il s'agit en fait d'extrapolations abusives de données relatives à des séismes survenus à Rome ou à Byzance, et recopiées sans indication de lieu dans des chroniques universelles.

### 2. Les séismes de 1001 à 1118.

Une autre variété de faux séismes provient du «dédoublément» de séismes bien réels: à force d'être recopiées de compilation en compilation, les données s'altèrent et les erreurs de lecture de date s'accumulent; on finit par voir deux ou trois séismes là où il n'y en avait qu'un. C'est le cas des séismes mentionnés dans les catalogues en 1001 à Cambrai, en 1086 en Flandre, en 1109 à Tournai, en 1114 à St-Omer et en 1118 à Lille: il s'agit en fait des tremblements de terre du 29.3.1000 (à St-Amand), du 27.3.1081 (à Gand) et, dans les trois derniers cas, du grand séisme du 3.1.1117, dont l'épicentre est en Vénétie mais qui a été ressenti dans le nord de l'Europe jusqu'à Liège et Cologne; plus de cinquante sources contemporaines des faits le rapportent, dans toute l'Europe,

à la date exacte; mais dans les écrits de deuxième ou troisième main qui dérivent de ces sources, les faux séismes se sont multipliés à l'envi, s'échelonnant de 1107 à 1127.

### 3. Le séisme du 14.8.1317.

Si l'on en croit Lancaster et Torfs, un séisme majeur aurait secoué la Flandre, le Hainaut, l'Artois et le Namurois le 14 août 1317. Ce sont surtout les villes de Ninove, Grammont (Geraardsbergen) et Renaix (Ronse), en Flandre orientale, qui auraient été endommagées. L'épicentre de ce séisme, s'il a bien eu lieu, serait donc à chercher non loin de celui du 11.6.1938, que l'on place vers Audenarde.

Malheureusement, rien ne vient confirmer l'existence d'une pareille secousse: Torfs qui, une fois de plus, est la source des autres catalogues, cite comme source, en tout et pour tout, des «Notules extraites d'un manuscrit flamand du siècle dernier (= 18e siècle), sans nom d'auteur». Il ajoute: «Peut-être que la date est fautive et doit être corrigée par la suivante». (Il s'agit d'un séisme en septembre 1318, en Rhénanie).

Ce mystérieux manuscrit dérivait-il d'un autre, rédigé au XIVe siècle, et qui décrivait notre séisme? On peut en douter, car aucune autre source contemporaine des faits ne signale une secousse sismique qui, selon le texte de Torfs, aurait pourtant été d'une violence singulière (27 édifices renversés à Ninove, 34 à Grammont et 37 à Renaix!). Or, nous ne manquons pas de documents en Flandre et en Hainaut pour cette époque: par exemple, le *Chronicon comitum Flandrensium* (de 1214 à 1347), la *Chronique Valenciennoise* (de 1260 à 1379), la *Chronique Tournaisienne* (de 1277 à 1333), et surtout la *Chronique* (1294-1352) du tournaisien Gilles Li Muisis (1272-1353), très attentif aux phénomènes naturels; aucune de ces sources ne fait état d'un tremblement de terre vers 1317. Par d'autres textes, nous connaissons un séisme le 11.9.1316 à Paris, à Tours et en Normandie, ainsi qu'un séisme en septembre (ou novembre) 1318 à Trèves et à Limburg an der Lahn; mais aucune extension de ces secousses n'est signalée dans nos régions.

Jusqu'à nouvel ordre, il faut donc considérer cette mention d'un séisme en 1317 comme une invention tardive d'origine inconnue.

### 4. Le séisme du 8.9.1671.

Lancaster, d'après Torfs, et Lemoine, sans citer sa source, signalent une secousse sismique qui aurait touché les côtes méridionales de la Manche et de la Mer du Nord, de St-Malo à Anvers, en passant par Le Havre, Calais et Dun-

kerke, le 8.9.1670 ou 1671. La source unique de ces auteurs est en fait la compilation de Von Hoff (1840), qui mentionne ces événements au mois de septembre 1671 (ce qui devient chez Torfs, on ne sait pourquoi, le 8.9.1670). Von Hoff, quant à lui, tire ses renseignements d'une gazette parue à Dresde en 1756! Etant donné qu'aucun document belge ne vient confirmer ces faits, pour lesquels Vogt (1979) et Melville (1983) n'ont rien trouvé non plus, on ne peut tenir compte, jusqu'à plus ample informé, d'une «source» aussi peu fiable.

### 5. Autres faux séismes.

Trois autres tremblements de terre prétendument survenus en Flandre, le 2.1.1407, le 26.1.1531, et en 1659, sont cités dans plusieurs des recueils traditionnels. Aucun texte digne de foi ne confirme la réalité de ces secousses. Signalons aussi pour mémoire deux faux séismes heureusement ignorés des catalogues, en 1409 et en 1490. Ils figurent respectivement dans la chronique d'Alard Tassar de St-Omer (début du XVIe siècle) et dans les *Annales du Hainaut de Vinchant* (début du XVIIe siècle). Dans le premier cas, il y a eu erreur de copie (il s'agit sans doute du séisme de 1449), et dans le second cas, les dégâts d'un ouragan ont été pris pour ceux d'un tremblement de terre; cette confusion est fréquente dans les sources anciennes (Vogt, 1979, pp. 11-12). Dans la *Chronique* de Jacques Du Clercq (Arras, XVe siècle), le long récit d'une tempête en Flandre et en Artois le 22.2.1458 s'achève par la remarque: «et dirent aucuns que la terre crolla, mais il ne fust point certifié».

## B. SEISMES MAL LOCALISES

Il s'agit ici de séismes qui ont effectivement eu lieu, mais dont les compilations modernes, à la suite d'extrapolations abusives, situent l'aire d'intensité maximale dans de tout autres lieux que ceux qui sont rapportés dans les sources originales.

### 1. Le séisme du 29.3.1000.

Une recherche consacrée à cet événement (Alexandre, 1989) a montré que par déformations successives depuis le XIe siècle, les quelques textes relatifs à ce séisme de nos régions sont devenus dans les catalogues un fatras de données situant l'épicentre de la secousse à Ljubljana en Slovénie, lui attribuant une intensité VIII et étendant l'aire macrosismique de ce tremblement de terre jusqu'en Pologne, en Italie et dans les Balkans!

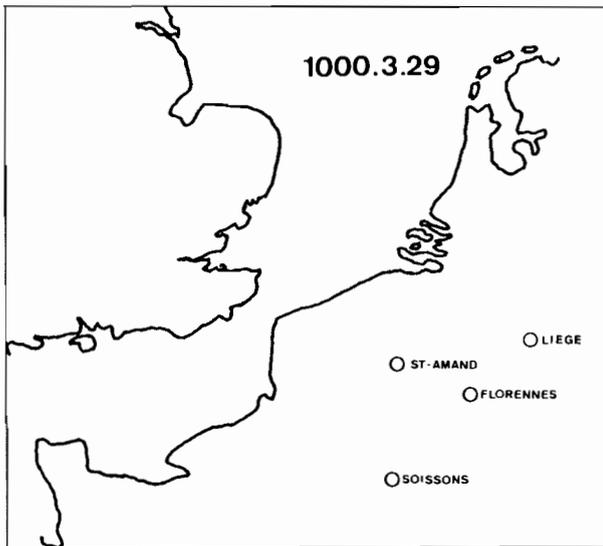


Fig. 2.- Le séisme du 29 mars 1000: lieux où il fut ressenti (intensité et épicentre inconnus).

En fait, la zone touchée le 29.3.1000 est celle qui s'étend de la Flandre wallonne (St-Amand) jusqu'en Picardie (Soissons) et jusqu'à Liège en passant par le pays de Lomme (Florennes); les sources rhénanes et anglaises n'en font pas état. L'épicentre pourrait bien être situé en Hainaut, mais ce n'est qu'une hypothèse, car nous manquons de détails sur les effets locaux de ce séisme.

### 2. Le séisme du 27.3.1081.

Si l'on en croit Sieberg (1940), ce séisme aurait été ressenti jusqu'en Hollande, dans le Nord de la France (Reims), dans le Sud de l'Angleterre, et en Allemagne jusqu'à Nuremberg en passant par Mayence. Comme pour la secousse de l'an Mil, il y a eu accumulation de fausses données issues de compilations. C'est évident en ce qui concerne Nuremberg. Dans le cas de Mayence, il y a confusion avec un séisme survenu dans cette ville le 1.12.1080. Aucune source anglaise contemporaine ne mentionne l'événement, quoiqu'en dise Davison (1924). En fait, la secousse n'est attestée que dans quatre villes ou abbayes, où des annalistes nous donnent l'information, mais sans précisions quant aux effets du séisme: il s'agit de Gand, Lobbes, Gembloux et Liège. Il semble que l'épicentre soit situé plus à l'Est qu'en l'an Mil, peut-être en Brabant ou dans la région mosane.

### 3. Le séisme du 10.9.1095.

Une brève mention d'un tremblement de terre figure dans la chronique de Siegebert de Gembloux à la date du 10.9.1095. L'événement paraît de faible importance, et c'est la seule source originale qui en fasse état. Cette donnée relative à

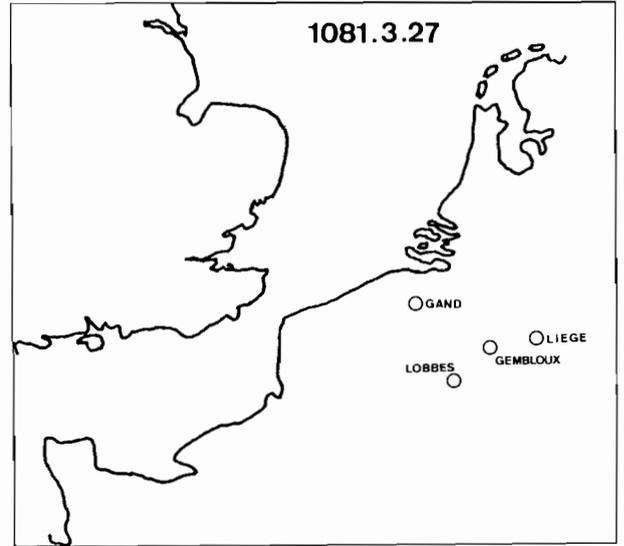


Fig. 3.- Le séisme du 27 mars 1081: lieux où il fut ressenti (intensités et épicentre inconnus).

Gembloux est devenue un séisme à Gand et à Tournai chez Torfs, et dans une grande partie de l'Allemagne chez Sieberg. Ces auteurs ont puisé dans des sources tardives dérivant de la chronique de Siebert.

## C. LES SEISMES DE 1382, 1449 ET 1580.

Ces trois séismes majeurs sont mieux connus que ceux qui les précèdent, car la documentation disponible prend de l'ampleur au XIV<sup>e</sup> siècle avec le développement des chroniques urbaines. Mais, comme c'était le cas pour les annales monastiques, ces chroniques, dont l'élaboration se prolonge jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle, sont en partie des compilations plus ou moins exactes de sources antérieures; d'où la nécessité d'éliminer les fausses données. Par ailleurs, de nouveaux témoignages ont été découverts.

### 1. Le séisme du 21.5.1382.

Cette secousse, ressentie des deux côtés du Pas de Calais, est mentionnée dans un douzaine de sources anglaises originales, que Melville (1982) a bien mises en valeur. Par contre, aucun tri n'a été opéré à ce jour parmi les sources continentales compilées par Torfs et Sieberg.

Les textes provenant de la région rhénane doivent être éliminés, en particulier celui de la *Limburger Chronik* (Limburg an der Lahn), qui se rapporte en fait au séisme du 11.6.1395. Doivent être également rejetés les prétendus témoignages accumulés dans le catalogue de Van Rummelen (1945) pour la ville de Maastricht; ces

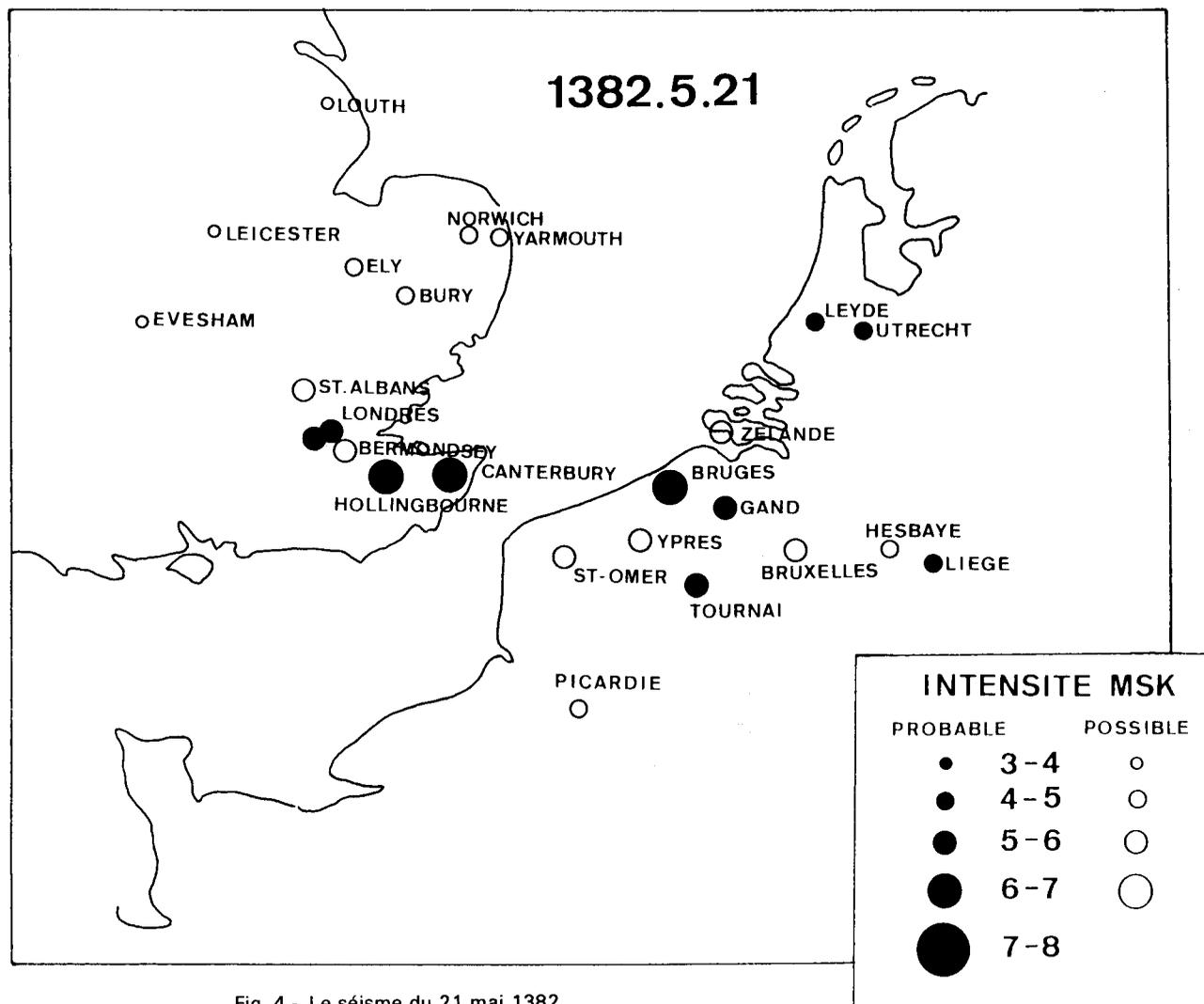


Fig. 4.- Le séisme du 21 mai 1382.

fausses données, issues de compilations du XVIII<sup>e</sup> siècle, ont permis à Sieberg d'attribuer à la secousse de 1382 une intensité de VII - VIII dans cette région ! Les informations relatives aux prétendus effets du séisme à Malines ne valent pas mieux; pour cette ville, il faut également éliminer la mention d'une secousse le 4.5.1382, dont fait état le catalogue de Lancaster.

Par contre, les données provenant de Liège, de Bruxelles, de Gand et de Bruges doivent être conservées. Il en va de même du texte de la *Chronique de Tournai*, de prime abord peu fiable, car il rapporte les faits à l'année 1380: cette mention est originale, mais l'auteur, qui rédige son récit dans le premier quart du XV<sup>e</sup> siècle, à la mémoire défaillante en matière de chronologie. Enfin, de nouveaux témoignages sont à verser au dossier, surtout ceux des sources hollandaises (Utrecht et Leyde), jusqu'ici négligées.

## 2. Le séisme du 23.4.1449.

Moins étendu que celui de 1382, le tremblement de terre de 1449 a été également ressenti

des deux côtés de la Mer du Nord. Cinq sources anglaises ont été recensées par Melville (1983); pour le continent, il faut rejeter absolument les allégations de Sieberg et de Van Rummelen, selon lesquelles la secousse aurait été ressentie à Cologne et dans le Nord-Ouest de l'Allemagne: ces auteurs ne citent aucun texte digne de foi (peut-être y a-t-il confusion avec un séisme rapporté par les sources coloniales en 1439 ou 1440). Les sources picardes (Mathieu d'Escouchy) et flamandes (*Chronique de l'Abbaye des Dunes*) sont par contre fiables, ainsi que la description la plus intéressante de ce séisme, celle de Jacques de Meyer, un auteur du XVI<sup>e</sup> siècle, mais qui recopie des sources perdues originales du XV<sup>e</sup> siècle. C'est sans doute également le cas de la chronique zélandaise de Jan Reygersberch (milieu du XV<sup>e</sup> siècle), qui fait état de la secousse de 1449 en Zélande, et que Torfs, pour une fois bien inspiré, est le seul à utiliser.

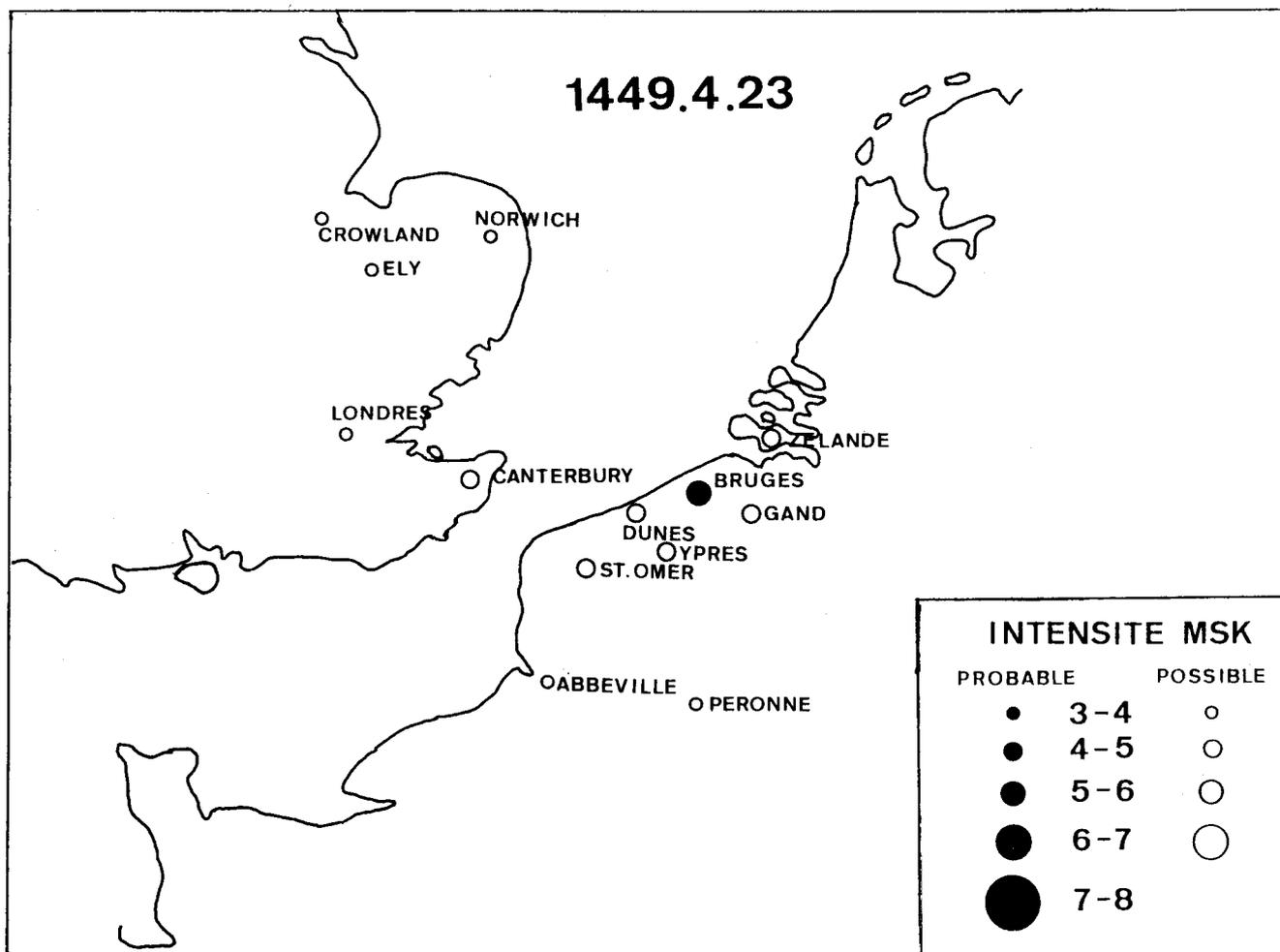


Fig. 5.- Le séisme du 23 avril 1449.

### 3. Le séisme du 6.4.1580.

C'est le séisme pour lequel nous disposons de la documentation la plus abondante. Il a suscité deux articles, celui de Melville (1981), et celui de Neilson, Musson et Burton (1984); ils citent une quarantaine de localités.

Nous avons revu la majeure partie des sources continentales et relevé de nouveaux témoignages (Liège, Gand, Termonde, Hazebrouck, St-Omer, Amiens, Hollande), dont nous donnons le texte ci-après. Nous en avons éliminé d'autres, par exemple la mention de Duisbourg, d'après Sieberg qui de nouveau ne cite pas ses sources. Quant à la mention de Tours comme lieu touché par le séisme, elle repose sur un contresens: dans le texte de Chappuys (1611), il est dit que le tremblement de terre «abattit plusieurs lieux jusques aux tours»; les commentateurs ont lu: «jusques à Tours». Neilson, Musson et Burton font par ailleurs la part trop belle aux «sources secondaires», ou prétendues telles; s'il est vrai que dans

certains cas des sources tardives ont pu conserver des témoignages émanant de sources aujourd'hui disparues ou se référant à des traditions (par exemple des processions en souvenir du séisme), dans plusieurs cas il ne s'agit que d'extrapolations hâtives des compilateurs.

En ce qui concerne les intensités, il nous paraît que celles proposées par Neilson-Musson-Burton sont souvent exagérées: par exemple l'intensité VII-VIII pour Bruxelles, ou celle de IX pour Lille, sur la foi d'un document tardif de 1728. Par ailleurs, en se référant à des libelles imprimés à Paris peu de temps après le séisme, ces auteurs attribuent à des localités de l'Île-de-France (Poissy, St-Germain-en-Laye, Mantes, Pontoise, etc.) une intensité de VIII sur l'échelle MSK; c'est une illusion d'optique car, déjà en 1580, les auteurs parisiens ne s'intéressaient qu'à la région parisienne! Les intensités proposées par Melville sont plus modérées et nous paraissent plus proches des données transmises par les sources.

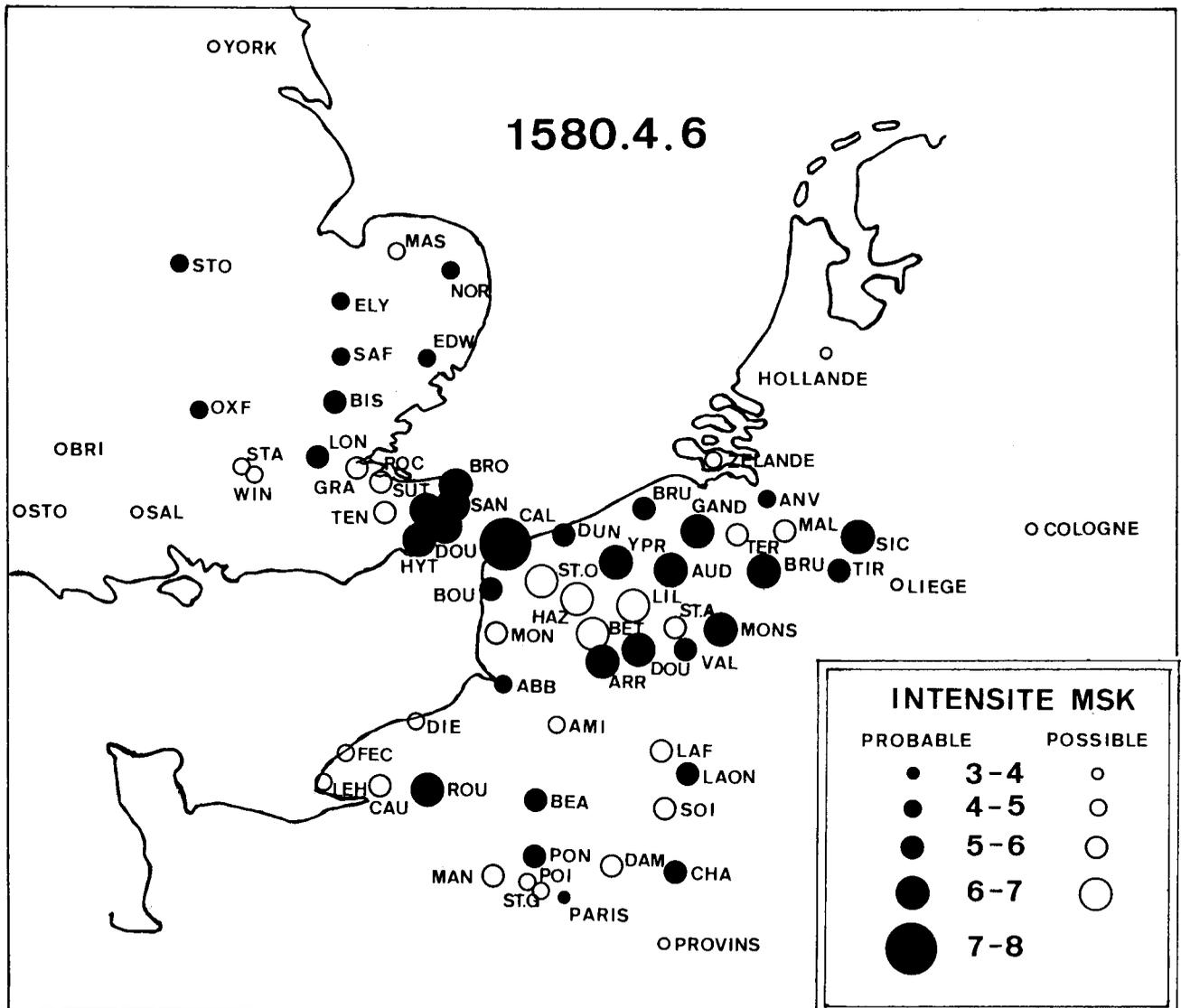


Fig. 6.- Le séisme du 6 avril 1580.

## II. LES SEISMES DU HAINAUT, DE LA FLANDRE ET DE L'ARTOIS DE 700 A 1800

Ne sont repris ici que les séismes qui ont leur épïcentre soit dans une de ces trois régions, soit dans la Mer du Nord ou le Pas de Calais. Les secousses du 1.8.1179, 23.8.1504, 4.4.1640, 18.9.1692 et 18.2.1756 ont été plus ou moins fortement ressenties dans cette zone, mais leur épïcentre doit être cherché dans l'Est de la Belgique ou en Rhénanie du Nord. Le séisme de 1081 figure dans ce catalogue, mais nous avons vu qu'il pouvait aussi avoir son origine dans la région mosane.

Le plus ancien séisme connu est de 922, mais nous pouvons estimer que notre documentation

commence vers 700, car nous disposons pour les VIIIe et IXe siècles des séries d'annales carolingiennes dont beaucoup furent rédigées dans nos régions. Ces sources sont laconiques, mais un séisme majeur n'aurait cependant pas échappé à leur attention.

### 1. 922

1. Flodoard de Reims, *Annales*.  
«922. Tremblement de terre dans le CAMBRESIS (*pagus Cameracensis*); plusieurs maisons sont renversées».

### 2. 1000.3.29

1. *Annales Elnonenses*, rédigées à ST-AMAND.  
«1000. Le 29 mars, jour du Vendredi Saint, eut lieu un grand tremblement de terre; la secousse fut vaste et générale».

2. *Annales Florensienses*, d'après d'anciennes annales de FLORENNES?  
«998. Nous avons vu et entendu un grand tremblement de terre, le 29 mars jour du Vendredi Saint».  
*Note*: La mention de l'année est fautive, car le Vendredi Saint tombait le 29 mars en l'an Mil, et non en 998.
3. *Annales Leodienses*, d'après d'anciennes annales de LIEGE.  
«1000. Grand tremblement de terre».
4. *Annales S. Medardi Suessionensis*, d'après d'anciennes annales de SOISSONS?  
«1000. Tremblement de terre le 29 mars, jour du Vendredi Saint».  
*Note*: L'originalité de ce texte n'est pas certaine.
3. 1026.2.14
1. *Annales Elmarenenses*, d'après d'anciennes annales de GAND.  
«1026. Tremblement de terre le mardi 14 février».  
*Note*: Le 14.2.1026 tombait en fait un lundi, mais c'est à tort que l'éditeur Grierson, traduisant *feria III* par «mercredi», propose la date du 16 février.
4. 1081.3.27
1. Sigebert de Gembloux, *Chronographia*, rédigée à GEMBOUX.  
«1081. Grand tremblement de terre, avec un fort grondement de la terre, le 27 mars, à la 1ère heure de la nuit».
2. *Annales Laubienses*, rédigées à LOBBES.  
«1081. Violent tremblement de terre le 27 mars».
3. *Annales Leodienses*, d'après d'anciennes annales de LIEGE.  
«1081. Grand tremblement de terre le 27 mars».
4. *Annales Blandinienses*, rédigées à GAND.  
«1081. Grand tremblement de terre le samedi 27 mars, à la 2ème veille de la nuit».
5. 1259.5.3
1. *Annales Blandinienses*, rédigées à GAND.  
«1259. Tremblement de terre le 3 mai».
2. *Notae Gandavenses*, rédigées à GAND.  
«1259. Tremblement de terre le 3 mai en FLANDRE».
6. 1382.5.21
1. *Chronicon Leodiense usque ad a. 1402*, rédigé à LIEGE.  
«1382. Le 21 mai après-midi, presque une heure avant vêpres, il y eut un grand tremblement de terre tant en France, en FLANDRE et en BRABANT que dans le PAYS DE LIEGE, de telle sorte que les édifices bougeaient de terre et tremblaient tout entiers, et qu'aussi les pierres tombaient des cheminières en plusieurs endroits».
2. Jean de Stavelot, *Chronicon*, rédigé à LIEGE.  
«1382. Le 21 mai vers midi, dans la cité de LIEGE et dans la région voisine, à savoir en HESBAYE et en certains autres endroits du PAYS DE LIEGE, il y eut un fort tremblement de terre».
3. *Chronique des Pays-Bas et de Tournai*, rédigée à TOURNAI.  
«1380. Peu après août, la terre trembla merveilleusement en plusieurs pays, spécialement en France, FLANDRES et PICARDIE, en plein jour, à tel point que plusieurs croyaient que tout allait se renverser, à force de trembler et d'osciller».  
*Note*: Comme nous l'avons dit plus haut, la chronologie de ce texte rédigé trente ans après les faits est fantaisiste, et il s'agit certainement d'une description du séisme de mai 1382.
4. *Brabantsche Chronijk*, d'après une chronique de BRUXELLES?  
«1382. Tremblement de terre le 21 mai».
5. Olivier de Dixmude, *Chronijk*, rédigée à YPRES.  
«1382. Le 21 mai le peuple fut épouvanté par un tremblement de terre [...]. A YPRES le 24 mai [...] il y eut de nouveau un autre tremblement de terre, bien supérieur à l'autre».  
*Note*: Cet auteur est le seul à prétendre que la réplique du 24.5 fut plus forte que la secousse du 21.5; il est en cela en contradiction avec les auteurs anglais.
6. *Chronicon comitum Flandrensiarum*, rédigé à BRUGES?  
«1382. Le 21 mai, il y eut un admirable tremblement de terre non seulement dans toute la FLANDRE, mais aussi dans toute la France, de telle sorte que plusieurs édifices furent jetés à terre».

*Note:* Le séisme n'a évidemment pas été ressenti «dans toute la France»; il s'agit ici de la Picardie, citée dans d'autres sources.

7. *Kronijk van Vlaenderen*, d'après une chronique de BRUGES ou de GAND?

«1382. La veille de l'Ascension [14.5], à midi, il y eut un grand tremblement de terre, et de même la veille de la Pentecôte [24.5], le matin entre la 5<sup>e</sup> et la 6<sup>e</sup> heure, de telle sorte que beaucoup de cheminées tombèrent à la renverse, et que les objets en étain et en fer (pots et poêlons), les chandeliers et les bassines tombèrent à terre».

*Note:* la 1<sup>ère</sup> partie (jusqu'en 1423) de cette chronique gantoise du milieu du X<sup>ve</sup> siècle n'est en général qu'une recension du *Chronicon comitum Flandrensium*, mais ici ce n'est pas le cas; l'auteur a puisé sa relation du séisme à une source brugeoise ou gantoise inconnue. La chronologie des faits a été déformée: la 1<sup>ère</sup> des deux secousses est placée une semaine trop tôt.

8. *Memorieboek der stad Ghent*, d'après une source de GAND?

«1371. Grand tremblement de terre le 21 mai. [...]

1381. Grand tremblement de terre».

*Note:* L'originalité de ces textes est fort douteuse; le *Memorieboek*, rédigé à l'époque moderne, est une médiocre compilation, ce dont témoignent la chronologie défectueuse et le «redoublement» de la mention de notre séisme. Cependant, même déformés, ces textes pourraient dériver d'une source médiévale non connue par ailleurs.

9. Alard Tassar, *Chronica*, d'après une source de ST-OMER?

«1382. Le jour de l'Invention de la Sainte-Croix [3.5.], il y eut un grand tremblement de terre».

*Note:* La date est fautive, mais la mention du séisme est peut-être originale, car l'auteur, moine de St-Bertin à St-Omer au début du X<sup>vi</sup>e siècle, a eu accès à des sources locales remontant au X<sup>iv</sup>e siècle.

10. *Continuation des Croniken van Utrecht ende van Hollant* de Johannes de Beke, rédigée à UTRECHT?

«1382. Le 21 mai eut lieu partout un tremblement de terre terrible et admirable, dans la mesure où nous avons pu le ressentir. Car dans certaines villes et villages, certaines maisons étaient très fortement secouées, tandis que les maisons voisines ne bougeaient pas du tout».

11. *Adnotationes S. Pancratii Leidensis*, rédigées à LEYDE.

«1382. Le 21 mai après-midi, presque à la 2<sup>e</sup> heure, il y eut un tremblement de terre à LEYDE et dans presque toutes les villes et villages de HOLLANDE et de ZELANDE, à UTRECHT ainsi qu'à BRUGES, pour ne rien dire des autres régions, pendant une telle durée, que l'on pouvait lire en entier et distinctement la prière du Seigneur.

En outre le 3<sup>e</sup> jour suivant eut lieu un nouveau tremblement de terre peu après le lever du soleil, dans notre ville de LEYDE (si cela eut lieu dans les autres endroits cités plus haut, je l'ignore); lequel fut beaucoup plus bref et moins fort que le premier. Les murs des maisons tremblèrent et furent fortement secoués par ces séismes, et en outre les gens furent fortement saisis d'étonnement et de crainte».

12. *Chronicon Westmonasteriense*, rédigé à WESTMINSTER.

«1382. Le 21 mai, une heure après midi, eut lieu un grand tremblement de terre, qui ne fut pas ressenti partout mais seulement localement, comme par exemple dans les zones maritimes et le long des cours d'eau; par la force de ce séisme, les pinacles des églises tombèrent et les voûtes des églises furent secouées. Le 24 mai, au point du jour, il y eut de nouveau un tremblement de terre, qui ne fut cependant pas aussi violent que celui du mercredi précédent».

13. *Annales de Bermundeseia*, rédigée à BERMONDSEY.

«1382. Le mercredi 21 mai, juste après midi, il y eut un grand tremblement de terre dans toute l'Angleterre».

14. Thomas Walsingham, *Historia Anglicana*, rédigée à ST-ALBANS.

«1382. En été, le 21 mai, à l'heure de midi, il y eut un grand tremblement de terre en Angleterre, qui produisit un grand effroi. Dans le KENT la terre trembla plus violemment, à tel point que certaines églises furent secouées, et détruites jusqu'au sol. Un autre tremblement de terre a suivi le 24 mai, tôt le matin avant le lever du soleil; mais il ne fut pas aussi terrible que le précédent».

15. *Continuation de l'Eulogium Historiarum*, rédigée à CANTERBURY?

«1382. Le 21 mai, juste après le repas de midi, il y eut un grand tremblement de terre dans toute l'ANGLETERRE et la FLANDRE, soulevant et inclinant les arbres, les maisons, les églises, les clochers, les châ-

teaux. Et la même semaine il y eut un autre grand tremblement de terre».

16. Henri Knighton, *Chronicon*, rédigé à LEICESTER.  
«1382. Le mercredi 21 mai, presque à la 1<sup>ère</sup> heure après midi, il y eut un tremblement de terre général faisant beaucoup de dégâts dans le royaume. Le vendredi suivant [23.5], presque au lever du soleil, eut lieu un tremblement de terre ne causant guère de tort. Le samedi suivant [24.5], presque à la 3<sup>ème</sup> heure du matin, eut lieu un «tremblement de mer» (*aquae motus*), qui faisait se balancer les navires dans les ports».  
*Note*: Si l'on en croit les autres sources, c'est le 24.5 à l'aube et non le 23.5, qu'eut lieu la première réplique.
  17. Les autres sources anglaises sont analysées par MELVILLE, 1982, pp. 129-130, et 1983, pp. 61-65. Elles font état de paniques (les gens fuient hors de leurs maisons) et de dégâts dans les églises, notamment à la cathédrale St-Paul de Londres et à l'église de Westminster; c'est dans le Kent que les destructions sont les plus considérables: à Canterbury, le clocher de la Christ Church s'effondre, des murs doivent être réparés, des fenêtres sont brisées à l'abbaye St-Augustin; à Hollingbourne, le choeur de l'église, qui a subi une «ruine importante», et les murs de la nef doivent être réparés. Par ailleurs, le séisme est mentionné (mais sans indication de dégâts) dans des sources provenant d'Est-Anglie (Norwich, Yarmouth, Ely, Bury St-Edmunds), du Lincolnshire (Louth) et du Worcestershire (Evesham).
7. 1449.4.23.
1. Jacques De Meyer, *Annales Flandriae*, d'après une source de BRUGES?  
«1449. Le mercredi 23 avril, un grand tremblement de terre effraya fortement toute la FLANDRE, surtout à BRUGES, où cette secousse se produisit deux fois, le matin entre la 3<sup>ème</sup> et la 4<sup>ème</sup> heure; de telle sorte que les édifices se soulevèrent et furent secoués, que les bateaux sautèrent dans l'eau vers le haut et vers le bas».  
*Note*: Nous ne connaissons cette description du séisme que par un auteur du XVI<sup>e</sup> siècle, Jacques De Meyer; mais celui-ci recopie soigneusement les textes qu'il utilise et nous ne pouvons douter qu'il nous ait transmis ici un récit digne de foi tiré d'une source du XV<sup>e</sup> siècle aujourd'hui perdue.
  2. Adrien de But, *Chronica Dunensis*, rédigée à l'abbaye des DUNES.  
«1448. Le jour de la St-Georges [23.4], au point du jour, un tremblement de terre eut lieu en FLANDRE».  
*Note*: Cette source, ainsi que la suivante, place notre séisme en 1448, alors que les autres sources donnent la date de 1449. Au XV<sup>e</sup> siècle, le style de Pâques était en usage en Flandre, et l'année 1449 n'y débuta que le 13 avril; peut-être la proximité du changement de millésime a-t-elle pu induire en erreur certains auteurs?
  3. *Memorieboek der stad Ghent*, d'après une source de GAND?  
«1448. Grand tremblement de terre le jour de la St-Georges [23.4]».  
*Note*: L'originalité de ce texte est douteuse (cfr note du texte de 1382).
  4. *Ieperse Aantekeningen*, rédigée à YPRES.  
«1449. Le jour de la St-Georges [23.4], vers trois heures, un grand tremblement de terre eut lieu à YPRES».
  5. Alard Tassar, *Chronica*, d'après une source de ST-OMER?  
«1442. Le 23 avril à l'aurore, entre la 3<sup>e</sup> et la 4<sup>e</sup> heure, eut lieu un tremblement de terre».  
*Note*: Comme pour 1382, la date est fautive, mais la mention du séisme est peut-être originale.
  6. Mathieu d'Escouchy, *Chronique*, rédigée à PERONNE.  
«1449. Au mois d'avril, environ quatre heures après minuit, la terre trembla fortement pendant bien un quart d'heure».  
*Note*: L'auteur a oublié de mentionner le jour. Il prétend aussi que le séisme fut ressenti «dans toute la France, et en Allemagne», mais rien ne vient confirmer ces exagérations.
  7. Jan Reygersberch, *Cronijcke van Zeelandt*, d'après une source de ZELANDE?  
«1449. Le mercredi 23 avril eut lieu un grand tremblement de terre en ZELANDE».  
*Note*: Il s'agit d'un auteur du XVI<sup>e</sup> siècle, mais qui a eu accès à des archives zélandaises du XV<sup>e</sup> siècle.
  8. *Brief Notes 1422-1462*.  
«1449. Le jour de la St-Georges [23.4], un mercredi, il arriva un tremblement de terre le matin peu avant la 4<sup>e</sup> heure, qui dura presque pendant le temps d'un «Ave Maria».  
*Note*: Le lieu de rédaction de cette source anglaise n'est pas connu.

9. Les autres sources anglaises sont analysées par MELVILLE, 1983, pp. 68-70, qui fait également état d'un document originaire d'Abbeville, décrivant une procession qui aurait eu lieu le dimanche suivant le séisme. Aucun dégât n'est mentionné en Angleterre où la secousse est signalée par des sources de Canterbury (le séisme y dura le temps d'un *Paternoster* ou plus), de Londres, d'Ely (le temps d'un «*Ave Maria*»), de Norwich et de Crowland.
8. 1580.4.6.
1. *Chroniques liégeoises du XVIe siècle*, rédigées à LIEGE.  
«1580. Le 6 avril, entre 6 et 7 heures après dîner, tremblement de terre».
  2. Charles Bocquet, *Chronique de Mons*, rédigée à MONS.  
«1580. Le mercredi 6 avril, environ les 6 heures du soir, fut fait un tremblement de terre en ladite ville de MONS, si grand que les personnes étant dans les églises et les maisons sortirent de frayeur, et aussi les appeaux de l'horloge du château sonnèrent dudît tremblement».
  3. François Vinchant, *Annales de Hainaut*, rédigées à MONS.  
«1580. Le mercredi 3e jour de Pâques [6.4.], entre 5 et 6 heures après-midi, il y eut un tremblement de terre en la ville de MONS, qui renversa plusieurs couprons, pignons, sommets et cheminées des maisons; ceux qui étaient alors dans les églises furent en grande frayeur».
  4. Henri d'Outreman, *Histoire de Valenciennes*, rédigée à VALENCIENNES.  
«1580. Le 6 avril, entre les 5 et 6 heures du soir, le temps étant bien calme et sans vent, il y eut un grand tremblement de terre, qui s'étendit depuis PARIS jusqu'à COLOGNE, et des PAYS-BAS jusqu'à YORK en Angleterre; de manière que la mer même en fut secouée. il dura environ un demi quart d'heure; mais sans notable dommage, dont on rendit grâce à Dieu par une procession générale à VALENCIENNES le dimanche suivant».
  5. Documents provenant de DOUAI (d'après VOGT, 1979, p. 22).  
«1580. Epouvantable tremblement de terre ayant causé la chute de pierres de certaines maisons à DOUAI».
  6. Jan De Pottre, *Dagboek*, rédigé à BRUXELLES.  
«1580. Le 6 avril, l'après-midi, il y eut vers 6 heures un si grand tremblement de terre que les cheminées tombèrent à la renverse».
  7. *Mémoires sur les troubles des Pays-Bas (1565-1580)*, rédigés à ANVERS.  
«1580. Le 6 avril, environ les 6 heures du soir, il advint à ANVERS un grand tremblement de terre, en même temps que dans les autres villes du BRABANT et dans les autres régions des Pays-Bas; lequel tremblement cessa en un instant, sans en ressentir grief ni dommage ou fort peu».
  8. Daniel Van Wichelen, *Chronijk*, rédigée à TERMONDE.  
«1580. Le 6 avril eut lieu un tremblement de terre à TERMONDE, pendant la durée environ d'un *Ave Maria*».
  9. *Memorieboek der stad Ghent*, rédigé à GAND.  
«1580. En avril on ressentit ici un tremblement de terre».
  10. Jan Van den Vivere, *Chronijke van Ghendt*, rédigée à GAND.  
«1580. Le 6 avril, le soir, entre 5 et 6 heures, il y eut un tremblement de terre général dans et hors de GAND, de telle sorte que les portes, les tours, les églises et les maisons tremblaient et étaient secouées; et de certaines maisons tombaient des morceaux de haut en bas, et toute la terre tremblait, mais cela ne dura qu'environ le temps d'une ou deux patenôtres».
  11. Philip Van Campene, *Dagboek van Gent*, rédigé à GAND.  
«1580. Le 6 avril, vers le soir, on ressentit ici et aux environs de la ville un tremblement de terre, qui dura peu de temps. Certains murs se fendaient et les cheminées tombaient à la renverse».
  12. Guillaume Weydts, *Vlaemsche Chronijk*, rédigée à BRUGES.  
«1580. Le 6 avril, au plus beau moment de la journée, il arriva un grand tremblement de terre, de telle sorte que les gens voyaient monter et descendre les maisons, les églises, les tours et les rues, et que ceux qui s'asseyaient ou se couchaient se rendaient compte que le sol montait ou descendait; les gens en furent si étonnés qu'ils vinrent en masse sur la rue. Cela ne dura pas longtemps, pas le temps d'un *Ave Maria*, et aussi cela ne causa pas de dommage. [...] Le 4 mai, il y eut aussi un tremblement de terre, mais très petit».  
*Note*: Cette source est la seule à faire état, sur le continent, d'une réplique au début du mois de mai, que les sources anglaises situent plutôt dans la nuit du 1er au 2 mai.
  13. Augustijn Van Hernighem, *Nederlandsche Historie*, rédigée à YPRES.  
«1580. Le 6 avril, le soir vers 5 heures et

demi, alors qu'il y avait eu une très belle journée, un grand et terrible tremblement de terre survint néanmoins pendant une longue durée, de telle sorte que chacun en fut ému et oppressé et qu'à certains endroits il y eut aussi des dégâts, car beaucoup de pierres tombèrent des maisons».

14. *Audenaerdsche Mengelingen*, documents provenant d'AUDENARDE.

«1580. Le mercredi 6 avril, entre 5 et 6 heures après-midi, par un temps clair et tranquille, il arriva dans la ville d'AUDENARDE un tremblement de terre, pendant lequel diverses pierres et tuiles tombèrent des maisons; quelques personnes furent tuées, et quelques autres furent grièvement blessées. Ce séisme dura bien le temps de deux à trois patenôtres. Cela commença d'abord à trembler comme si un grand chariot passait sur la rue, et toutes les fenêtres en verre et les murs vibraient. A la fin, avec un grand fracas comme un coup de tonnerre, petit à petit le sol se souleva; dans les interstices on voyait se déplacer de bien deux pieds ou environ la terre, les arbres, les maisons, les caves, les greniers, les tours et les murs; de telle sorte que chacun en fut ému et oppressé. Ceux qui étaient dans les maisons pensaient que les maisons s'écroulaient, de telle sorte que chacun se précipitait dans la rue, ne sachant pas ce qui arrivait, et informait son voisin de ces événements. Ceux qui étaient à la campagne entendaient le fracas venant de l'Ouest et se dirigeant vers l'Est, et voyaient le sol se soulever et se propager de la même manière que trois ou quatre vagues dans l'eau. Ce séisme ne fut pas seulement ressenti ici, mais dans toute la FLANDRE, et dans les régions voisines».

15. *Vlaamsche Kronyk*, rédigée à DUNKERQUE.

«1580. Le 6 avril il arriva un tremblement de terre général dans nos régions, ainsi qu'en France et en Angleterre, aussi bien sur mer que sur terre. Le sol se soulevait sous les pieds, les tours et les maisons «tonnaient» et tremblaient, comme des bateaux sur la mer. Néanmoins cela ne dura pas plus longtemps que le temps de lire trois patenôtres. Cela se passa ici entre 5 et 6 heures du soir».

16. Nicolas Van Pradelles, *Livre de raison*, rédigé à HAZEBROUCK.

«1580. Il y eut un grand tremblement de terre dans cette région».

17. Jean Ballin, *Annotations*, rédigées à ST-OMER.

«1580. Le mercredi 6 avril il advint un tremblement de terre épouvantable tant en France et en NORMANDIE qu'aux PAYS-BAS, sur les 5 ou 6 heures après-midi, dont il y eut grand dommage à ROUEN, BEAUVAIS, PONTOISE, MANTES, POISSY, ST-GERMAIN-EN-LAYE, CAUDEBEC-EN-CAUX, CALAIS et autres endroits, par la chute et ruine de certains édifices, et la mer ayant passé ses bornes habituelles endommagea grandement les murailles de la ville de CALAIS. Ce séisme advint tout en un instant, l'air étant beau et serein. A cette occasion le 10<sup>e</sup> jour en suivant fut fait une procession générale à ST-OMER».

18. Ferreolus Locrius, *Chronicon Belgicum*, rédigé à ARRAS.

«1580. Le mercredi 6 avril un grand tremblement de terre secoua non seulement la BELGIQUE, mais presque le monde entier». *Note*: Il s'agit ici de la Belgique de la Renaissance, c'est-à-dire des Pays-Bas, dont l'Artois faisait encore partie quand fut rédigée cette source (en 1616).

19. Documents provenant d'ARRAS (d'après VOGT, 1979, p. 22).

«1580. Plusieurs couvertures de cheminées vieilles et caduques seraient tombées à ARRAS».

20. Antoine Rohault, *Livre de raison*, rédigé à ABBEVILLE.

«1580. Le mercredi 6 avril, entre 6 et 7 heures après-midi, advint un tremblement de terre qui dura peu de temps mais épouvanta plusieurs personnes. Ledit séisme fut perçu par les uns et non par les autres. A cette occasion eut lieu le 10 avril une procession générale à ABBEVILLE».

21. Documents provenant d'AMIENS.

«1580. Procession générale à AMIENS, à la suite d'un tremblement de terre».

22. Michiel Van Isselt, *Historia sui temporis*, rédigée en Hollande.

«1580. L'Angleterre, la HOLLANDE et la ZELANDE, et les autres régions maritimes, subirent pendant trois jours un tremblement de terre».

23. Gabriel Chappuys, *Histoire générale de la guerre de Flandre*.

«1580. Trois jours avant la prise de Malines [9.4], il advint un très grand tremblement de terre, qui abattit plusieurs lieux jusques aux tours; et les eaux de la mer s'enflant outre mesure, en quelques endroits ouvraient les creux abîmes et les horribles

profondités. Ces tremblements de terre se firent sentir là épouvantables par trois jours, et s'étendirent depuis le pays de COLOGNE jusque dedans l'île d'ANGLE-TERRE, avec grands dommages et ruines».

*Note*: La mention de la prise de Malines est donnée ici comme précision chronologique, et cela n'implique nullement dans l'esprit de l'auteur que le séisme ait été ressenti dans cette ville plus fort qu'ailleurs.

24. Godevaart van Thienwinckel, *Chronica*, rédigée à SICHEM.

«1580. Pendant l'octave de Pâques [semaine du 4 au 10 avril], nous avons tous senti un assez grand tremblement de terre, par lequel une partie des tours du château s'écroula».

25. *Diversche notabele Voorvallen*, rédigés à TIRLEMONT.

«1581. Violent tremblement de terre à TIRLEMONT; on eût dit que toutes les maisons et les tours allaient s'écrouler les unes sur les autres; la secousse dura environ deux patenôtres».

*Note*: La date est évidemment fautive; cette source paraît originale, mais le texte nous en a été transmis par une compilation défectueuse.

26. Pierre de l'Estoile, *Journal*, rédigé à PARIS.

«1580. Le mardi 6 avril, advint tremblement de terre épouvantable à PARIS, CHATEAU-THIERRY, CALAIS, BOULOGNE et plusieurs autres villes, petit toutefois à PARIS au prix des autres villes».

27. Pierre Fayet, *Journal*, rédigé à PARIS.

«1580. Le 6 avril, la terre à tremblé à PARIS».

28. Claude Haton, *Mémoires*, rédigés à PROVINS.

«1580. Le 6 avril, advint un grand et épouvantable tremblement de terre dans les villes de CHATEAU-THIERRY, de SOISSONS et de LAON, en un village près LA FERRE en PICARDIE, à ROUEN, PONTOISE, POISSY, ST-GERMAIN-EN-LAYE, BEAUVAIS, CALAIS et en quelques endroits de la ville de PARIS, tout en un même soir et même heure dudit jour. [Suit une longue description des effets du séisme à Château-Thierry, «la plus proche de la ville de Provins»].

A ROUEN, les maisons tremblèrent depuis quatre heures du soir jusqu'à minuit; les verrières des églises et des maisons furent brisées, quelques parties des voûtes de la cathédrale s'écroulèrent. A CALAIS, une

portion des murailles de la ville et plusieurs maisons tombèrent, la terre s'ouvrit et laissa voir des hommes armés se combattant avec un bruit effroyable».

29. Les sources anglaises sont analysées par MELVILLE, 1981, pp. 370-374, et 1983, pp. 78-86, qui étudie aussi la seconde secousse du 1.5.1580, ressentie dans le Kent, la région d'Angleterre la plus touchée par le premier séisme. A signaler également deux libelles, ou «Discours», imprimés à Paris et à Troyes l'année même du tremblement de terre; ils font état, pour l'essentiel, des effets du séisme en Ile-de-France (Pontoise, Mantes, St-Germain-en-Laye, Poissy, Dammartin); Claude Haton et Jean Ballin paraissent avoir utilisé ces brochures, tout en les complétant de leurs informations personnelles.

#### 9. 1776.11.27.

Ce séisme, connu par des sources anglaises, a été étudié par MELVILLE, 1983, pp. 123-124. La secousse du 27 novembre 1776 à 8h15 du matin dans le Kent a été légèrement ressentie à NIEUPORT et à DUNKERQUE, et un peu plus fortement à CALAIS, où «des miches de pain furent jetées à bas des rayons dans les boulangeries».

#### 10. 1783.12.9.

Un article de la *Gazette de France* (19.12.1783), cité par VOGT, 1979, p. 23, fait état d'un séisme survenu à CAMBRAI: «Tous les habitants ont été éveillés et saisis d'effroi [...]. Quelques cheminées ont été renversées et de grosses masses de pierres des édifices sont tombées».

## CONCLUSION

Après avoir éliminé les faux séismes (330, 450, 502, 630, 854, 1001, 1086, 1109, 1114, 1118, 1317, 1407, 1409, 1490, 1531, 1659 et 1671), nous avons pu constater, par une nouvelle étude des sources, que la Flandre, le Hainaut et l'Artois, ainsi que la zone maritime qui les jouxte, ont connu de 700 à 1800 une dizaine de séismes dont l'épicentre doit être cherché dans une de ces régions: en 922, 1000, 1026, 1081, 1259, 1382, 1449, 1580, 1776 et 1783. Avant le XVe siècle, ces secousses sont mal connues, car les sources sont éparées, laconiques et ne donnent aucun détail permettant de fixer un degré d'intensité. Au contraire, les trois séismes de 1382, 1449 et 1580 peuvent être étudiés, quant à leur étendue et à leur intensité, au moyen d'une documentation beaucoup plus abondante. L'urbanisation

plus grande de ces régions à partir du XIV<sup>e</sup> siècle est à l'origine de cette augmentation du nombre de sources, mais est peut-être aussi la cause de destructions plus importantes en cas de séisme majeur.

## BIBLIOGRAPHIE

### 1. Sources

- Adnotationes S. Pancratii Leidensis. H.G. HAMAKER éd., Bijdragen voor vaderlandsche Geschiedenis, 6, 1870: 127-142.
- Adrien de But, Chronica Dunensis. J.M. KERVYN de LETTENHOVE éd., Chroniques des religieux des Dunes, 1870: 211-710.
- Annales Blandinienses. Ph. GRIERSON éd., Les Annales de St-Pierre de Gand et de St-Amand, 1937: 1-73.
- Annales de Bermundeseia. H.R. LUARD éd., Annales Monastici, t. 3, 1866: 421-487.
- Annales Elmarenses. Ph. GRIERSON éd., Les Annales de St-Pierre de Gand et de St-Amand, 1937: 74-115.
- Annales Elnonenses. Ph. GRIERSON éd., Les Annales de St-Pierre de Gand et de St-Amand, 1937: 132-175.
- Annales Floreffenses. L. BETHMANN éd., M.G.H., SS, t.16, 1859: 618-631.
- Annales Laubienses. G.H. PERTZ éd., M.G.H., SS, t.4, 1841: 9-28.
- Annales Leodienses. G.H. PERTZ éd., M.G.H., SS, t.4, 1841: 9-30.
- Annales S. Medardi Suessionensis. L. d'ACHERY éd., Veterum Scriptorum Spicilegium, t.2, 1723: 486-492.
- Audenaerdsche Mengelingen. L. VAN LERBERGHE et J. RONSSE éd., Audenarde, t.1, 1845.
- Jean Ballin, moine de Clairmarais, Annotations. H. de LAPLANE éd. Bulletin de la Société des Antiquaires de Morinie, 4, 1867-1871: 289-297.
- Charles Bocquet, Chronique de Mons. F. HACHEZ éd., Bulletin des Séances du Cercle Archéologique de Mons, 4<sup>e</sup> Série, 1882: 335-343.
- Brabantsche Chronijk. Ch. PIOT éd., Chroniques de Brabant et de Flandre, 1879: 49-62.
- Brief Notes 1422-1462. J. GAIRDNER ed., Three Fifteenth-Century Chronicles, 1880: 148-163.
- Gabriel Chappuys, Histoire générale de la guerre de Flandre. Paris, 1611.
- Chronicon comitum Flandrensium. J.J. DE SMET et L.A. WARNKOENIG éd., Recueil des chroniques de Flandre, t.1, 1837: 223-257.
- Chronicon Leodiense usque ad a. 1402. E. BACHA éd., La Chronique liégeoise de 1402, 1900.
- Chronicon Westmonasteriense. L.C. HECTOR et B.F. HARVEY éd., The Westminster Chronicle 1381-1394, Oxford, 1982.
- Chronique des Pays-Bas et de Tournai. J.J. DE SMET éd., Recueil des chroniques de Flandre, t.3, 1856: 115-570.
- Chroniques liégeoises du XVI<sup>e</sup> siècle. S. BALAU et E. FAIRON éd., Chroniques liégeoises, t.2, 1931.
- Jacques De Meyer, Annales Flandriae. Anvers, 1561.
- Jan De Potte, Dagboek. de SAINT-GENOIS éd., Gand, 1861.
- Diversche notabele voorvallen: voir P.V. BETS, Histoire de la ville de Tirlemont, Louvain, t.1, 1860: 139-146.
- Documents d'Amiens: voir Jehan Patte, Journal. M.J. GARNIER éd., Mémoires de la Société des Antiquaires de Picardie, 2<sup>e</sup> Série, t.9, p. 199.
- Pierre de l'Estoile, Journal. G. BRUNET éd., Paris, t.1, 1875.
- Eulogium Historiarum. F.S. HAYDON éd., Londres, 3 vol., 1858-1863.
- Pierre Fayet, Journal. V. LUZARCHE éd., Tours, 1852.
- Flooard de Reims, Annales. Ph. LAUER, Les Annales de Flooard, 1905.
- Claude Haton, Mémoires. F. BOURQUELOT éd., Paris, 2 vol., 1857.
- Ieperse Aantekeningen. Annales de la Société d'Emulation de Bruges, 2<sup>e</sup> série, 7, 1849: 201-216.
- Jean de Stavelot, Chronicon. S. BALAU éd., Chroniques liégeoises, t.1, 1913: 69-143.
- Johannes de Beke, Croniken van den Stichte van Utrecht ende van Holland. H. BRUCH éd., La Haye, 1982.
- Henri Knighton, Chronicon. J.R. LUMBY éd., Londres, 2 vol., 1889-1895.
- Kronijk van Vlaenderen. C.P. SERRURE et J. Ph. BLOMMAERT éd., Gand, 2 vol., 1839-1840.
- Ferreolus Locrius, Chronicon Belgicum. Arras, 1616.
- Mathieu d'Escouchy, Chronique. G. du FRESNE de BEAUCOURT éd., Paris, 3 vol., 1863.
- Mémoires sur les troubles des Pays-Bas (1565-1580). J.B. BLAES et A. HENNE éd., Bruxelles, 5 vol., 1859-1866.
- Memorieboek der stad Ghent. P.C. VANDER MEERSCH éd., Gand, 4 vol., 1852.
- Notae Gandavenses. J. HELLER éd., M.G.H., SS, t.25, 1880: 585-586.
- Olivier de Dixmude, Chronijk. J.J. LAMBIN éd., Ypres, 1835.
- Henri d'Outreman, Histoire de Valenciennes. Douai, 1639.
- Jan Reygersberch, Cronijcke van Zeelandt. Anvers, 1551.
- Antoine Rohault, Livre de raison. A. LEDIEU éd., Mémoires de la Société d'Emulation d'Abbeville, 1897.
- Sigebert de Gembloux, Chronographia. L. BETHMANN éd., M.G.H., SS, t.6, 1844: 300-374.
- Alard Tassar, Chronica. Bulletin de la Société des Antiquaires de Morinie, 15, 1929: 50-63.
- Philip Van Campene (Philips de Kempenare), Dagboek van Gent. Ph. BLOMMAERT éd., Gand, 1839.
- Jan Van den Vivere, Chronijcke van Ghendt. Fr. DE POTTER éd., Gand, 1885.
- Augustijn Van Hernighem, Nederlandsche Historie. F. VAN DE PUTTE éd., Gand, 2 vol., 1864-1867.
- Michiel Van Isselt, Historia sui temporis. Cologne, 1602.
- Nicolas Van Pradelles, Livre de raison. J. de COUSSEMAKER éd., Lille, 1886.
- Godevaart Van Thienwinckel, Chronica. P.J. GOETSCHALCKX éd., Bijdragen tot de geschiedenis van het Hertogdom Brabant, 1902: 378-387.
- Daniel Van Wichelen, Chronijk. A. BLOMME éd., Chroniques de Termonde, 1900: 1-155.
- François Vinchant, Annales de Hainaut. A.P. V. DESCAMPS éd., Mons, 6 vol., 1848-1853.
- Vlaamsche Kronijk. Ch. PIOT éd., Chroniques de Brabant et de Flandre, 1879.
- Guillaume Weydts, Vlaamsche Chronijk. E. VARENBERGH éd., Gand, 1869.
- Thomas Walsingham, Historia Anglicana. H.T. RILEY éd., Londres, 2 vol., 1863-1864.

### 2. Travaux

- ALEXANDRE, P., 1984. Problèmes de méthode relatifs à l'étude des séismes médiévaux. In: Tremblements de terre, Histoire et Archéologie, Actes du Colloque d'Antibes, Valbonne: 221-226.

- ALEXANDRE, P., 1985. Catalogue des séismes survenus au Moyen Age en Belgique et dans les régions voisines. In: P. MELCHIOR (Editeur), *Seismic Activity in Western Europe*, Dordrecht: 189-203.
- ALEXANDRE, P., 1989. The Seismic Cataclysm of 29 March 1000: Genesis of a Mistake. In: M. STUCCHI et D. POST-PISCHL (Editeurs), *Multidisciplinary Evaluation of Historical Earthquakes*, special issue of *Tectonophysics* (sous presse).
- DAVISON, Ch., 1924. *A History of British Earthquakes*. Cambridge.
- DOUXAMI, H., 1911. Les Tremblements de terre. Essai sur l'état actuel de la séismologie. *Mémoires de la Société des Sciences, des Arts et de l'Agriculture de Lille*: 166-204.
- HOVERLANT, 1805. *Essai chronologique pour servir à l'histoire de Tournai*, tome I. Tournai.
- LANCASTER, A., 1901. Les Tremblements de terre en Belgique. *Annuaire météorologique de l'Observatoire Royal de Belgique pour 1901*: 194-228.
- LE CARPENTIER, 1664. *Histoire de Cambrai et du Cambrésis*, tome I. Leyde.
- LEMOINE, A., 1911. Les Tremblements de terre du Bassin de Paris. leurs relations avec les accidents tectoniques. *Bulletin de la Société Géologique de France*, 4e Série, 11: 341-412.
- MELVILLE, Ch., 1981. The Historical Seismicity of England: the Earthquake of 6 april 1580. *Disasters*, 5: 369-376.
- MELVILLE, Ch., 1982. The Seismicity of England: the Earthquake of May 21, 1382. *Bolletino di Geofisica teorica e applicata*, 24: 129-133.
- MELVILLE, Ch., 1983. Seismicity of the British Isles and the North Sea. London Centre for Marine Technology, London, 132 p.
- NEILSON, G. MUSSON, R.M.W. et BURTON, P.W., 1984. The «London» Earthquake of 1580, April 6. *Engineering Geology*, 20: 113-141.
- PERREY, A., 1845. *Mémoire sur les tremblements de terre ressentis en France, en Belgique et en Hollande depuis le IVe siècle jusqu'à nos jours*. Bruxelles.
- SIEBERG, A., 1940. *Beiträge zum Erdbebenkatalog Deutschlands und angrenzender Gebiete für die Jahre 58 bis 1799*, Berlin.
- TORFS, L., 1862. *Fastes des calamités publiques survenues dans les Pays-Bas et particulièrement en Belgique, depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours*. Tome 2: *Hivers-Tremblements de terre*. Tournai.
- VAN RUMMELEN, F.H., 1945. *Overzicht van de tusschen 600 en 1940 in Zuid-Limburg en omgeving waargenomen aardbevingen*. Mededeelingen van het Geologisch Bureau voor het Mijngebiet te Heerlen, behoorende bij het jaarverslag over 1942 en 1943.
- VOGT, J., (Editeur), 1979. *Les Tremblements de terre en France*. B.R.G.M., Mémoire n° 96. Orléans, 220 p.
- VON HOFF, K.E.A., 1840. *Chronik der Erdbeben und Vulcan-Ausbrüche*. Gotha.