

## Les séismes de l'Antiquité, entre nature et société

Bernard Bousquet

---

### Citer ce document / Cite this document :

Bousquet Bernard. Les séismes de l'Antiquité, entre nature et société. In: L'homme face aux calamités naturelles dans l'Antiquité et au Moyen Âge. Actes du 16ème colloque de la Villa Kérylos à Beaulieu-sur-Mer les 14 & 15 octobre 2005. Paris : Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, 2006. pp. 33-59. (Cahiers de la Villa Kérylos, 17);

[https://www.persee.fr/doc/keryl\\_1275-6229\\_2006\\_act\\_17\\_1\\_1119](https://www.persee.fr/doc/keryl_1275-6229_2006_act_17_1_1119)

---

Fichier pdf généré le 04/05/2018

## LES SÉISMES DE L'ANTIQUITÉ, ENTRE NATURE ET SOCIÉTÉ

Les séismes sont pour les secteurs continentaux des catastrophes et des cataclysmes pour les segments littoraux qui, aujourd'hui comme autrefois, enregistrent les modifications qu'apporte au milieu le passage des ondes de choc produites par un tremblement de terre. Par les dommages qu'ils infligent à l'écoumène, ce sont des calamités pour les sociétés passées et actuelles, en particulier pour celles du très séismique bassin méditerranéen dont on sait par de multiples témoins, en particulier les auteurs gréco-romains de l'Antiquité, que ses contrées ont été très tôt confrontées à ce danger. Aussi peut-on considérer ces phénomènes physiques comme relevant de la nature par leur origine : comme appartenant à l'histoire de la terre qu'ils documentent, en affectant les milieux qu'ils modifient parfois durablement ; enfin, comme étant autant de sollicitations et de contraintes pour les sociétés, en raison des perturbations qu'ils apportent à leur histoire et à leur territoire dont ils peuvent gêner le développement et entraver la maîtrise par les ravages qu'ils y introduisent. Ce constat pose la question de savoir comment situer le séisme de l'Antiquité et quel est son degré d'autonomie : est-ce entre nature et société ? Et cette position est-elle constante dans le temps ?

### LES SÉISMES DE L'ANTIQUITÉ

L'interrogation visant à situer la place des séismes actuels entre nature et société peut donc être adressée aux séismes de l'Antiquité qui ont affecté la nature et les sociétés de cette époque. La sismicité antique ne fait pas de doute, si on compare ses calamités à celles de la sismicité actuelle. On peut, en effet, encore observer les modifications du paysage effectuées à la suite de tremblements de terre qui datent de cette période et, par les écrits des auteurs grecs et latins attentifs à la fois au phénomène de nature et à l'événement de société, évaluer l'impact immédiat des ondes de choc et les

conséquences différées qu'une crise de type tellurique a pu provoquer sur l'histoire et les territoires des cités, des provinces et des états d'alors. De la sorte, avant de répondre peut-on considérer les séismes de l'Antiquité, sous les trois aspects que leur avaient reconnus en Méditerranée, dès cette époque, les habitants de ces régions.

Comme le suggèrent les textes anciens, les tremblements de terre se présentent comme des phénomènes physiques, souvent décrits avec justesse par les auteurs qui se sont attachés à les évoquer, garants ainsi de leur authenticité. Ils s'imposent comme des événements d'histoire dont le catalogue tel qu'on peut le reconstituer est une donnée dont l'historicité suscite de nos jours, aussi bien pour les sciences de la nature que pour les sciences de l'homme, une réflexion sur le danger et le risque sismiques qui, pour nos contemporains, fait du séisme et de ses calamités un objet dont on cherche à situer la place, après qu'il eut été uniquement considéré comme un danger de nature, au moment du développement plus positiviste de la connaissance. Enfin, les séismes historiques sont considérés comme les traits permanents d'une géographie qui ajoutent pour les territoires méditerranéens une dimension paysagère et géopolitique, si on donne à ce dernier terme le sens interrogatif suivant : quel usage un pouvoir fait-il sur son territoire des lieux et des étendues touchés par un séisme ?

Aussi, peut-on se demander, en conclusion, comment l'identification de la place du séisme et de ses calamités s'accorde à la transformation des relations qui lient au cours de cette durée la *Physis* à l'écoumène, au sein d'une histoire culturelle, certes apparemment de même nature, mais anthropologiquement évolutive, comme le manifestent les textes de cette période qui traitent de la séismicité entre le VI<sup>e</sup> siècle av. et le VI<sup>e</sup> siècle ap. J.-C.

#### LE SÉISME, PHÉNOMÈNE DE NATURE

Aujourd'hui, on sait que la terre vibre au passage des ondes sismiques qui sont émises de l'endroit où l'écorce terrestre se rompt à une plus ou moins grande profondeur. A la suite de cette rupture mécanique qui peut provoquer en surface une dénivellation appelée faille, les ondes de volume dites primaires et secondaires, en raison de leur ordre d'inscription sur les sismogrammes, sont des plus dangereuses par l'énergie qu'elles propagent. En effet, les premières dilatent et compriment alternativement tout volume traversé : « [un homme], rapporte Sénèque, déclare avoir vu les carreaux dont le sol

de la salle était formé se séparer [dilatation] puis se rapprocher les uns des autres [compression] »<sup>1</sup> ; elles fracturent et fissurent donc plus particulièrement les roches. Les secondes cisailent et déforment verticalement, jusqu'à la rupture, les matériaux cohérents : « Il y a secousse quand ébranlée la terre se meut de bas en haut et de haut en bas »<sup>2</sup> et soulèvent les bâtisses : « Scarpheia fut soufflée en l'air depuis ses fondations... »<sup>3</sup>

Ces vibrations deviennent ondes de surface et conservent un pouvoir de destruction à peine atténué. La diffusion des ondes de Love se traduit par un mouvement décrochant à composante horizontale qui découpe tout volume en lames juxtaposées et décalées, démantibulant les constructions : « Les secousses sont horizontales comme un frémissement » relève Aristote<sup>4</sup>. De même, les ondes de Rayleigh agitent le sol selon un mouvement ellipsoïdal. Comprimant et dilatant tout substrat, elles affectent en outre sa surface d'ondulations dommageables pour les constructions.

Dès l'Antiquité, le séisme a été justement perçu comme un phénomène souterrain<sup>5</sup>. Également, la diversité des secousses et leurs caractéristiques individuelles ont été rendues à l'aide d'un vocabulaire technique descriptif : *succussio*, *inclinatio*, *tremor*, relevant de l'expérience : « Il n'y a jamais de secousses simples, mais oscillation et vibration » note Pline<sup>6</sup>.

Assujettie au trajet des ondes de choc, en surface, la manifestation des secousses est inscrite à l'intérieur d'une aire qui se présente le plus souvent sous la forme d'un ellipsoïde plus ou moins régulier dont l'axe peut être matérialisé par le tracé d'une faille. Le centre de l'aire est déterminé par l'épicentre, soit le point d'émergence et de dispersion des ondes du séisme, obtenu à la surface du sol par projection géométrique du point de rupture de l'écorce localisé en profondeur, soit le foyer ou l'hypocentre du séisme. Par convention, le périmètre de l'aire est circonscrit par la ligne iso-séiste ou d'égale intensité au-delà de laquelle les perturbations apportées au milieu et à l'écoumène par les secousses sont négligeables pour l'environnement et peu perceptibles par les humains.

1. Sénèque, *Questions naturelles* VI, 31, 3.

2. Id., *ibid.* VI, 21, 2.

3. Strabon, *Géographie*, I, 3, 20.

4. *Météorologiques*, II, 8, 368b 22-27.

5. Sénèque, *Questions naturelles* VI, 10, 1 et VI, 24, 3.

6. *Histoire naturelle* II, 82 (80), 194 ; cf. également, Sénèque, *Questions naturelles* VI, 21, 2 ; Aristote, *Météorologiques* II, 8, 368b 22-27 et 366b 15-19 ; Pline, *Histoire naturelle* II, 84 (82), 198 ; Pseudo-Aristote, *De Mundo* IV, 36-37.

Dans ces conditions, l'aire sismique définit l'espace où les dommages apportés à l'écoumène deviennent la règle et où tout lieu est assujéti à la dynamique de la nature.

Au cours de l'Antiquité, si l'aire sismique n'est jamais définie, comme aujourd'hui, à partir de l'intensité dégressive des ondes du centre vers la périphérie, son étendue considérée très tôt comme variable a fait l'objet de remarques par lesquelles l'inscription du phénomène a été perçue comme étant la transformation d'un point d'impact, portant un nom de lieu, en une étendue qui se matérialisait à des échelles variées du territoire. Soit de l'étroitement local : « Patras a connu par ouïe-dire la catastrophe qui a détruit Ægion, sa proche voisine »<sup>7</sup> (séisme de 23 ap. J.-C.), à la plus grande surface possible dont l'échelle est régionale : « Ce sont des parties restreintes qui sont frappées et jamais un tremblement de terre ne s'est fait sentir sur un espace de deux cents milles [300 km] »<sup>8</sup>, telle, par exemple, évoquée entre autres par Ammien Marcellin<sup>9</sup>, l'aire couverte par le séisme de 365, qui prit en écharpe le bassin oriental de la Méditerranée de la Crète au delta du Nil, mais sans jamais atteindre l'irréelle dimension universelle qui lui fut supposée, impossible comme l'affirmait Sénèque : « Au contraire les tremblements de terre ne sont pas universels mais locaux. »<sup>10</sup> Pourtant, ce seuil restrictif a été franchi à propos de ce séisme de 365 par les auteurs qui, en exagérant la surface couverte par le phénomène naturel, le transformèrent en un événement de nature et de société, planétaire et fictif, à travers l'énumération des sites détruits qui ont été répartis dans l'écoumène de cette époque, considéré dans ses plus vastes dimensions.

A cette première caractéristique, celle du point d'impact transformé en étendue transcendant tout relief : « Le fléau dont nous nous occupons est de tous celui qui a la plus grande extension : on ne peut s'y dérober » déplore Sénèque<sup>11</sup>, il faut ajouter la diversité et la multiplicité des désordres morphologiques apportés au paysage contenu dans l'aire sismique. On distingue les figures d'origine tectonique, qui sont la conséquence de la rupture de l'écorce terrestre et qui s'organisent de part et d'autre de l'axe de l'aire sismique. Ainsi, à terre, se traduisent-elles par l'apparition

7. Sénèque, *Questions naturelles* VI, 25, 4.

8. Id., *ibid.* VI, 25, 3-4.

9. *Histoire* XXVI, 10.

10. *Questions naturelles* VI, VI, 3.

11. *Ibid.*, VI, 1, 7.

d'un abrupt ou miroir de faille qui se réduit à ses extrémités en fissures et fractures et qui est accompagné, à toute échelle, de reliefs de tassement ou de soulèvement. En mer, produite par l'instabilité d'un accident sous-marin, l'onde du tsunami qui s'éloigne de l'épicentre et qui parcourt des distances océaniques plus ou moins importantes, ravage au littoral par son déferlement des secteurs côtiers et, sur une épaisseur plus ou moins grande, leur arrière-pays<sup>12</sup>.

A ces figures s'ajoutent, d'autres plus nombreuses, liées au passage des ondes sismiques. En raison des différents effets que produisent les tremblements de la terre – par vibration, l'effet de fronde détache et projette des débris des parois : par compression, l'effet de surpression de l'eau et de l'air contenus dans les dépôts déstabilise et remobilise la couverture détritique des versants –, les séismes sont considérés, pour la morphogenèse continentale et côtière, comme des agents qui augmentent considérablement, à l'échelle du phénomène, le taux d'érosion annuel des reliefs et qui accélèrent, à l'échelle du siècle, la transformation du profil des pentes, y provoquant éboulements en masse, glissements de pans de versant, écroulements de paroi, avalanches sèches, chutes de blocs, etc. Disséminées sur une étendue plus ou moins vaste, ces figures se répartissent selon la décroissance de l'énergie à partir de l'épicentre et, à l'intérieur de l'aire sismique en fonction des types de vibrations, de la topographie et de l'état humide ou sec du substrat lithologique et pédologique.

Le déroulement de l'épisode sismique a été, dès l'Antiquité, précisément décrit en dégageant la notion de répliques et celle de la persistance du passage de trains d'ondes, groupés en essaims<sup>13</sup>. Si les effets prolongés de l'instabilité d'origine tectonique ont donc été notés avec perspicacité<sup>14</sup>, les figures d'origine strictement tectonique comme le miroir de faille n'ont pas été perçues aussi clairement, si ce n'est, en mer, par les marins, le passage de l'onde du tsunami qui, en déformant la surface de la mer et en faisant vibrer et craquer les superstructures du bateau, annonce la possibilité à la

12. Cf. le cas de Potidée d'après Hérodote, *Histoire* VIII, 129 ; Oponte et Orobiai d'après Thucydide, *Guerre du Péloponnèse* III, 84 ; Traphé et Thronion d'après Strabon, *Géographie* I, 3, 20 ; Alexandrie et Méthoné d'après Ammien Marcellin, *Histoire* XXVI, 10.

13. Aristote, *Météorologiques* II, 8, 367b-30a 1 ; Sénèque, *Questions naturelles* VI, 31, 1-3.

14. Strabon, *Géographie* I, 3, 10.

côte de « débordements de la mer »<sup>15</sup>, comme à Potidée, Orobiai ou Alexandrie, par exemple<sup>16</sup>.

En revanche, les figures liées aux ondes sismiques ont été inventoriées tels que gouffre<sup>17</sup>, effondrement de paroi<sup>18</sup>, chute de blocs<sup>19</sup> ; ou bien fissures, comme dans le cas du séisme de 551, en Grèce centrale et golfe de Corinthe : « en d'autres lieux, les fissures restèrent ouvertes avec la conséquence que les gens de ces lieux étaient incapables de rejoindre leurs semblables sauf s'ils faisaient de nombreux détours »<sup>20</sup> et fractures<sup>21</sup> et les perturbations apportées au régime des sources<sup>22</sup> et la défluviation de cours d'eau, tels le Sperchios et son affluent le Boagrios<sup>23</sup>, ou les modifications apportées plusieurs fois au trait de côte, le long du canal d'Eubée<sup>24</sup>, par exemple.

Enfin, les séismes de faible intensité sont distingués des séismes destructeurs. Sur le millénaire envisagé, d'après les textes recensés à ce jour, on compte ainsi, pour la Grèce continentale et insulaire, entre 550 av. et 551 ap. J.-C., 40 séismes dont 17 sont catastrophiques, 10 à l'échelle locale et 7 à une échelle plus régionale, alors que les 23 restants sont locaux et de faible intensité. Pour la région de Constantinople et des détroits, entre 396 et 601, 22 séismes sont répertoriés : 7 sont destructeurs dont 3 sont d'échelle régionale et 4 plus locaux, et 15 de séismicité plus légère dont 14 locaux et 1 de dimension régionale.

Cette distinction est établie à partir d'une évaluation des dégâts, à la suite d'une « enquête approfondie »<sup>25</sup> conduite au moment de l'événement, au moins pendant la période grecque, car, les tremblements de terre de faible intensité, en principe plus faci-

15. Pline, *Histoire naturelle* II, 83 (81), 196.

16. Id., *ibid.* II, 86 (84), 196, et II, 83 (81), 196 ; Ammien Marcellin, *Histoire* XXVI, 10.

17. Id., *ibid.* II, 82 (80), 194.

18. Cf. le cas du Taygète, d'après Strabon, *Géographie* VIII, 367 ; Pline, *Histoire naturelle* II, 81.

19. A Delphes, d'après Hérodote, VIII, 37-39, ou Pausanias : « Les Gaulois eurent une nuit encore plus fâcheuse à passer [...] : de grandes pierres qui roulaient du haut du Parnasse, et des roches qui s'en détachaient, venaient fondre sur eux et les écrasaient » (Pausanias, *Description de la Grèce*, Phocide 10, 23).

20. D'après Procope, *Guerre des Goths* VIII, 25, 16-22.

21. A Sparte, d'après Plutarque, *Vie de Cimon* XVI, 4.

22. Sources chaudes d'Ædipsos et des Thermopyles, d'après Pline, *Histoire naturelle* II, 84 (82), 197, et Sénèque, *Questions naturelles* VI, 6, 2-4.

23. D'après Strabon, *Géographie* I, 3, 20.

24. Id., *ibid.*

25. Selon Thucydide, *Guerre du Péloponnèse* II, 8.

lement passés sous silence en raison de leur faible impact, sont cependant retenus parce qu'ils interviennent à des moments importants de l'histoire politique des cités. Ainsi relèvent de cette catégorie, par exemple, tous les séismes légers (secousse sans dégâts) retenus par Thucydide qui ont eu lieu en Attique et Péloponnèse, au cours de la guerre qui opposa Athènes à Sparte<sup>26</sup>.

La notification de cette séismicité légère introduit ainsi le deuxième caractère par quoi les séismes peuvent être considérés comme des événements d'histoire.

#### LES SÉISMES, ÉVÉNEMENTS D'HISTOIRE

En Méditerranée, à partir de témoins paysagers et de témoignages littéraires, le repérage d'aires sismiques d'âges différents montre que tout séisme doit être considéré comme un phénomène appartenant à la fois à la longue durée de l'histoire de la Terre et à la chronique des sociétés par quoi il revêt une réalité chronologique indispensable pour définir la récurrence d'un séisme le long d'un accident tectonique ou son occurrence dans un lieu. Le phénomène tellurique devenu événement, par les suites que ses effets infligent au milieu et à l'écoumène, court cependant le risque, comme fait d'histoire, d'être rétrogradé au rang d'anecdote, si ce n'est d'être voué à l'oubli. Dès l'Antiquité, il n'échappe pas en effet au processus de l'amnésie collective qui conduit à sous-estimer son rôle et sa place dans l'histoire des paysages et dans l'écoumène des sociétés. Comme cela avait été déjà le cas, à Rome, sous Auguste, où la hauteur des immeubles avait été limitée à 70 pieds (20 m)<sup>27</sup>, le fait qu'entre autres raisons, les empereurs byzantins stipulent également l'interdiction d'élever, à Constantinople, des maisons qui dépasseraient un certain nombre d'étages, avait pour objectif de limiter les désastres occasionnés par l'éroulement des bâtisses, en particulier lors des séismes, mais aussi – comme cela avait été déjà le cas à Rome, sous Auguste<sup>28</sup>, et plus tard, sous Néron et Trajan<sup>29</sup> – de juguler un commerce lucratif des matériaux des constructions ruinées ou une spéculation immobilière qui devenait vite, par oubli du danger, indifférente, sur le court terme, au risque sismique.

26. En Attique en 424 av. J.-C. (Thucydide, IV, 52, 1) ; à Athènes en 420 av. J.-C. (Id., V, 45) ; à Corinthe en 420 av. J.-C. (Id., V, 50, 5) ; à Cleonae en 414 av. J.-C. (Id., III, 95 et VIII, 6).

27. Strabon, *Géographie* V, 3, 7.

28. Plutarque, *Crassus* II, 5.

29. Tacite, *Annales* XV, 43, 1.

Si l'expression d'un séisme possède une dimension spatiale, sa manifestation noue une relation avec des durées différentes. De la sorte, diversité des temporalités du phénomène, historicité restituée des événements, conséquences sur l'histoire des lieux sont-elles pour les séismes des caractéristiques qui pourraient justifier une position entre nature et société, car au danger de nature répété s'adjoit un risque probable pour l'écoumène dont on voit, à travers les écrits de Sénèque, la prise de conscience apparaître au cours du 1<sup>er</sup> siècle ap. J.-C.

Pour le séisme, en tant que phénomène dynamique, il faut distinguer, comme le firent aussi les auteurs de l'Antiquité, des séquences qui scandent le déroulement de ce moment selon des pas de temps différents. D'abord, les signes prémonitoires (eau trouble des sources, grondement précurseur<sup>30</sup>) qui se manifestent plus ou moins durablement<sup>31</sup>, puis, le choc principal, soudain<sup>32</sup> et bref, suivi de répliques d'intensité moindre, « pendant plusieurs jours »<sup>33</sup>, enfin, l'apaisement progressif de l'épisode tellurique – « quarante jours », écrit Aristote<sup>34</sup> – dont la durée, jusqu'à « une année ou deux » toujours d'après Aristote, peut introduire un temps de crise pour la société dont les lieux sont parfois gravement sinistrés.

Par l'interprétation déployée autour de leurs calamités, les séismes de l'Antiquité, à la différence de ceux de notre monde contemporain, associent, en fait, deux temporalités qui sont confondues en une seule histoire pour laquelle les causes se rattachent à une référence unique d'ordre divin. Ils s'accordent, autant que les séismes de notre époque, à la durée géologique du bassin méditerranéen, puisque d'après l'intuition d'Anaximène, rapportée par Sénèque : « La terre elle-même est la cause de ses propres ébranlements. L'impulsion ne lui viendrait pas du dehors, mais c'est en elle-même qu'elle la trouverait et d'elle-même qu'elle la recevrait. »<sup>35</sup> Mais, par l'utilisation et l'interprétation qu'en font les auteurs ou les pouvoirs du moment, les tremblements de terre sont intégrés à l'histoire des sociétés d'alors. Ils sont compris comme étant autant de signaux d'un dérangement du monde que les dieux accentuent – selon Pausanias, « Les dieux ont coutume de prédire

30. Sénèque, *Questions naturelles* VI, 12, 2, et VI, 13, 5 ; Pline, *Histoire naturelle* II, 84 (82), 197.

31. Pline, *Histoire naturelle* II, 82 (80), 193.

32. Sénèque, *Questions naturelles* VI, 1, 15.

33. Id., *ibid.* VI, 31, 1-2.

34. *Météorologiques* II, 8, 367b-30a 1.

35. Sénèque, *Questions naturelles* VI, 10, 1.

toujours à peu près de la même manière les tremblements de terre les plus considérables... ils sont en effet précédés ou par des pluies continuelles ou par des sécheresses de longue durée... »<sup>36</sup> ; de même pour Hérodote : « Le malheur des Perses eut pour cause, disent les Potidéates, la profanation du temple de Poséidon et de sa statue »<sup>37</sup> – et que ces mêmes dieux adressent à une société inattentive : « Eux-mêmes [les Gaulois à Delphes] sentirent la présence des dieux, car par un tremblement de terre une partie de la montagne s'écroula » relate Justin<sup>38</sup> ; ou comme devenant la sanction d'un dérangement dont la responsabilité incombe aux hommes : « Il y avait peu de temps que l'armée était en territoire ennemi et pillait le pays quand se produisit un tremblement de terre [séisme de 400 av. J.-C., lors de la première invasion de l'Élide] » rapporte Xénophon<sup>39</sup>.

Ces manifestations violentes sont ainsi appelé à fondre en une seule histoire les temps du monde sublunaire où la dynamique de la *Physis* et son rythme interfèrent avec l'agitation des communautés humaines et leur histoire respective, alors que les acquisitions de la science moderne ont progressivement exclu de notre monde « désenchanté » et laïcisé ces événements, en les réduisant à leur unique réalité de phénomènes de nature.

Se référant au temps long de nature, si on localise les séismes de l'Antiquité sur une carte de la sismicité en Méditerranée, on observe que la distribution de ces séismes historiques, locaux ou régionaux, catastrophiques et meurtriers ou non, reproduit la répartition des foyers sismiques actuels. A l'échelle de la terre, il y a donc pour rendre compte de cette superposition spatiale, permanence dans le temps de l'activité et de la dynamique tectoniques. A l'échelle du domaine méditerranéen, la dispersion de l'énergie tellurique se réalise le long de linéaments dont les tracés sont commandés par l'actuel découpage en plaques, qui, par exemple, depuis plusieurs millions d'années, organise un front de subduction en Méditerranée orientale, en bordure du continent eurasiatique, et qui situe l'emplacement et la mobilité de la faille active nord-anatolienne et de ses prolongements, au droit des détroits, en mer Égée septentrionale et en Grèce centrale. Mais l'instabilité sismique se réalise, chaque fois, sur des portions différentes le long de ces acci-

36. Pausanias, *Description de la Grèce, Achaïe* 24.

37. Hérodote VIII, 129.

38. XXIV, 8, 9.

39. *Helléniques* III, 2, 24.

dents, selon un ordre difficile à prévoir et un rythme dont la régularité de la période de retour n'est pas facile à définir, deux caractéristiques, actuellement, qui sont pourtant le fondement des méthodes de prévision dites historiques. En effet, on constate, sur la durée, la manifestation de récurrences pour les mêmes accidents et d'occurrences pour les mêmes lieux. La somme des événements définit de la sorte secteurs sensibles et lieux vulnérables. Ainsi, le canal d'Eubée fut-il affecté et ravagé en 426 av. J.-C., en 285 av. J.-C., en 233/232 av. J.-C., en 106 et en 551, ainsi qu'en 1894, chaque fois dans le cadre d'un séisme violent entraînant la formation de l'île d'Atalanti qui dans l'intervalle était rattachée à la terre par le jeu de la sédimentation côtière. De même, note-t-on, pour le millénaire considéré, la répétition, parmi d'autres, de noms comme ceux de Delphes (480 av. J.-C., 373 av. J.-C., 354/352 av. J.-C., 278 et 551) ou de Constantinople. Cette ville est en particulier citée de multiples fois entre 396 et 601, vingt-deux séismes s'y manifestant à des intervalles de temps compris entre 1 et 38 ans, soit un intervalle moyen de 14 ans pour la sismicité légère, moins que la durée d'une génération. Comme en rendent compte les chroniqueurs, ce court laps de temps explique, face au danger, le comportement habituel de ses habitants fuyant la ville, ou se rassemblant au forum, ou participant à des supplications. En revanche, l'intervalle moyen qui sépare deux séismes destructeurs s'élève à 40 ans, durée plus longue qu'une génération, installant ainsi la possibilité de l'oubli face au danger

Associés à l'histoire des cités ou des régions par les auteurs qui en font mention, les séismes peuvent être précisément datés puisque insérés dans le comput événementiel des sociétés du moment. Les exemples qui suivent illustrent comment est assurée leur historicité, à la suite de déductions historiques, comme dans le premier cas ; ou bien, comme le démontre le deuxième exemple, en raison d'une restructuration du site, comme celle qui a affecté le *téménos* de Delphes, et enfin, pour le troisième exemple, par l'intermédiaire de plusieurs textes très documentés qui traitent du même secteur à des dates différentes. Chacun d'eux révèle un système complexe de relations d'ordre ethnique, religieux et mythique, politique et historique qui place le séisme à la croisée de la nature et des sociétés du moment.

Une longue inscription de Xanthos<sup>40</sup> permet de signaler, en Doride, l'existence en 225 av. J.-C. d'un séisme longtemps oublié.

40. *Apud J. Bousquet, in litteris*, 1981.

Elle nous restitue le souvenir d'une délégation venue de ce canton montagneux de Grèce centrale, entre l'Œta et le Parnasse, pour obtenir des Lyciens, auprès desquels les Doriens se réclament d'une parenté mythique, une partie des fonds nécessaires pour relever les murs de leurs villes et notamment ceux de Kytinion, abattus par un tremblement de terre qui a fait d'eux la proie facile de leurs voisins.

De même, c'est par l'inscription de la stèle F91 de l'École française d'Athènes (fouilles de Delphes) que l'on peut déduire que la destruction du temple d'Apollon et sa reconstruction sont sans doute le résultat d'un séisme. L'inscription est relative à la priorité établie entre les villes d'Italie pour la consultation de l'Oracle : alors que Thourion, la nouvelle Sybaris, et Tarente y ont droit devant toutes les autres, les Delphiens demandent et obtiennent de leur assemblée qu'on renouvelle la *promantie* reconnue aux Thouriens. « du moment que le temple est renversé (ἐπεὶ ὁ ναὸς κατ[εχ]ύθη) », selon une incise introduite dans le texte. Il faut comprendre que les décrets de *promantie* étaient inscrits sur les murs du temple et que, le temple ayant été détruit et n'étant pas reconstruit – ce qui supprimait le caractère public de l'affichage –, on a dû inscrire ce décret sur une stèle particulière. Le nom de l'archonte contemporain du décret, Thébagoas, et le type d'écriture du lapicide suggèrent que le décret n'a pu être pris avant 370 av. J.-C. L'affaire se rattache donc à la destruction du temple des Alcéméonides, achevé vers 510 av. J.-C. et abattu en 373 av. J.-C. Si on admet de restituer dans l'incise évoquée le verbe (καταχέω) dont le sens permet d'évoquer le *renversement des murs*, la destruction du temple peut s'inscrire dans le contexte morphotectonique et séismique local, ce que corrobore l'observation des restes actuels du temple dont la reconstitution avait été terminée vers 330/320 av. J.-C. La catastrophe de 373 av. J.-C. a sans doute été causée par un ébranlement qui a durement affecté l'opisthodomé du temple, à l'ouest : les statues de tuf du fronton ouest ont été retrouvées en miettes et de nombreux tambours de colonnes ont été retaillés pour édifier un gros massif de soutènement à l'angle sud-ouest de l'édifice. Cependant si les statues de marbre du fronton est sont tombées puisqu'on les a retrouvées très cassées là où elles avaient été enterrées, la façade orientale du temple n'avait dû être que disjointe : ses éléments ont sans doute été démontés et réemployés notamment pour inscrire et afficher les recettes des quêtes faites pour la reconstruction.

Les secousses séismiques provoquèrent vraisemblablement la chute de blocs et de cailloux très hétérométriques arrachés au versant qui domine le sanctuaire : il a fallu refaire, au nord, le gros

mur « redresseur de terres », l'*ischégaon*, derrière lequel on avait après 373 av. J.-C., extrait de la couche de destruction, le char, les chevaux et un bras de l'aurige, sans parvenir à l'aurige lui-même, qui ne devait être redécouvert que plus de vingt siècles plus tard. On en déduit que la secousse qui a jeté vers le nord une partie du temple en ruines a précédé l'écroulement vers le sud d'une partie du versant montagneux qui a fossilisé ces ruines et dont il a fallu contenir l'éboulement mal stabilisé. Dans un tel cas, l'analyse épigraphique, tant par les arguments institutionnels que lexicaux qu'elle mobilise, recoupe l'étude des dépôts de versants et des discordances des assises de constructions successives. On peut en conclure que l'ébranlement fut donc assez fort pour justifier la réfection complète du temple qui n'était pas complètement abattu, mais fortement endommagé.

L'historicité de ces deux séismes, tout en étant fondée sur un commentaire technique, tient compte également du comportement des sociétés d'alors face au désastre. De même, la démarche est tout aussi assurée quand, rattachés à un événement politique, les séismes sont directement désignés, leurs ravages décrits, les villes détruites nommées, les morts décomptés et les effets immédiats ou différés énumérés, évalués et leurs conséquences discutées au point que l'aire séismique peut non seulement être située dans le temps, mais également délimitée et la graduation de l'intensité reconstituée avec précision.

Des portions du canal d'Atalanti et du golfe de Lamia ont été affectées en 426 av. J.-C. et en 285 av. J.-C., au cours du III<sup>e</sup> siècle vers 233/232 av. J.-C., encore en 106 et à nouveau en 551, par des événements séismiques dont les récits très détaillés dus, pour le premier, à Thucydide<sup>41</sup> – confirmé par Diodore de Sicile<sup>42</sup> et Sénèque<sup>43</sup> –, pour celui de 233/232 av. J.-C., à Strabon<sup>44</sup>, qui recopie Démétrios de Callatis, et pour le dernier, à Procope<sup>45</sup>, permettent de montrer que le premier en 426 av. J.-C. et le dernier en 551 sont liés à l'activité d'une faille nord-ouest-sud-est, et celui de 233/232 av. J.-C., à celle d'un accident ouest-est, bordant le fossé du Sperchios et la côte du golfe lamiaque.

41. Thucydide, *Guerre du Péloponnèse* III, 84, 2-5.

42. XII, 59, 1.

43. *Questions naturelles* VI, 24, 6.

44. *Géographie* I, 3, 20.

45. *Guerre des Goths*, VIII, 25, 16-22.

Au travers du premier récit qui fait état du séisme de 426 av. J.-C., on situe l'épicentre en mer, au large d'Orobiai, dont une partie fut détruite par la vague d'un tsunami, de même à Oponthe ; alors qu'à Péparethos (île de Skopélos), les ravages ne sont dus qu'au seul passage des ondes sismiques. Ce séisme annonce prophétiquement le futur affrontement entre Athènes et Sparte, pour Thucydide<sup>46</sup>. L'instabilité tectonique se manifestera à nouveau, en 285 av. J.-C., affectant la région du cap Cénéon ; en 106, elle affecte Oponthe sur le continent et Oréos en Eubée, et, en 551, le tsunami touche Échinos et Scarpheia. Enfin, en 1894, à nouveau, la faille rejoue le long d'un segment de 40 km, dans la région d'Atalanti, avec « débordement de la mer » à la côte, y reconstituant par inondation, non encore résorbée de nos jours, l'île d'Atalanti. Pour chaque séisme, l'épicentre se localise dans le canal d'Eubée et l'un des effets récurrents est de transformer en île la péninsule d'Atalanti.

Le récit du séisme de 233/232 av. J.-C. dans le golfe lamiaque est encore mieux documenté, au point que l'on peut évoquer la géographie au sein de laquelle s'inscrit l'événement. L'aire sismique contient les îles Léchades et le cap Cénéon, les sources chaudes d'Aedipsos et des Thermopyles, des villes comme Oréos, Echinos, Phalara, Héracléia de Trachis, Lamia, Larissa, Scarpheia, site de l'épicentre ; Alopé, Cynos, Oeon, Élatée, Alponos, et l'île d'Atalanti. En outre, Thronion, et Tarphe, la plaine de Daphonte et le secteur des Thermopyles subirent l'assaut d'un tsunami. Les rivières Sperchios et Boagrius changèrent de cours. Le nombre des morts est chiffré : 1 700 à Scarpheia, à Thronion : 800, à la suite du tsunami ; à Alponos, 25 jeunes filles moururent à la suite de l'écroulement de la tour au sommet de laquelle elles étaient montées pour « jouir du spectacle » de nature. La description est si précise qu'elle permet d'établir, à l'intérieur de l'aire sismique, le zonage résultant de la décroissance de l'intensité du séisme, depuis l'épicentre situé sur la rive sud du golfe lamiaque vers la périphérie de l'aire qui enveloppe les côtes de l'Eubée et de Locride et leur arrière-pays.

Au cours de la période historique considérée, l'attention portée aux séismes, comme l'illustrent ces trois exemples, est une des preuves de la socialisation du milieu physique par les sociétés de l'Antiquité qui font du séisme un phénomène désormais lié à leur histoire. Une répartition de leur nombre par siècle ne traduit pas, en effet, un rythme naturel, mais plutôt l'histoire de ces contrées : ainsi,

---

46. *Guerre du Péloponnèse* II, 8.

au VI<sup>e</sup> siècle av. J.-C. : 2 (Sparte en 550 av. J.-C. et Égine en 501 av. J.-C.) ; au V<sup>e</sup> av. J.-C. : 14 (séismes de l'arc égéen et des contrées touchées par les guerres médiques et la guerre du Péloponnèse, en relation avec l'éclosion des récits historiques) ; au IV<sup>e</sup> av. J.-C. : 5 (séismes du golfe de Corinthe et des régions voisines : Boura, Héliké, Delphes, Sicyone) ; au III<sup>e</sup> av. J.-C. : 4 (séismes à Delphes et à Rhodes et en Doride avec la destruction de ses villes connues par Thucydide<sup>47</sup> : Boïon, Kytinion, Érinéos) ; au II<sup>e</sup> av. J.-C. : 2 et au I<sup>er</sup> av. J.-C. : 2 (période d'effacement politique des cités grecques désormais soumises à Rome) ; au I<sup>er</sup> ap. J.-C. : 8 (période de développement de la sismicité didactique, en particulier, avec les écrits de Sénèque, à quoi s'ajoute la mention plus régulière des sites d'Asie mineure) ; au II<sup>e</sup> : 3 (récurrence de séismes en Grèce centrale, Oponte et Oréos déjà touchées par le séisme de 233/232 av. J.-C., et Olympie) ; au III<sup>e</sup> : 0 ; au IV<sup>e</sup> : 5 ; au V<sup>e</sup> : 10 ; au VI<sup>e</sup> : 18 (cette recrudescence est due aux nombreuses mentions relatives aux séismes qui affectèrent Constantinople, outre Nicomédie et Nicée et Antioche). Ces nouveaux sites au voisinage des détroits apparaissent dans la chronique, en raison du déplacement du pouvoir politique et du centre culturel du monde romain vers l'Orient.

Ce catalogue de sismicité historique comporte ainsi trois « pics » : celui du V<sup>e</sup> av. J.-C. (période grecque), celui du I<sup>er</sup> (période romaine) et celui du V<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup> (période byzantine), les « creux » étant dû à l'affirmation progressive de nouveaux pouvoirs politiques dans le bassin méditerranéen, ceux de Rome et de la nouvelle Rome ; pour eux, le séisme devient un événement dont la dimension est autant géopolitique qu'historique. Le premier lui reconnaît une autonomie d'ordre physique, tout en lui imputant des calamités instrumentalisées ; le second l'interprète comme un phénomène situé au-delà de la *Physis*, métaphysique, pourrait-on dire.

Les séismes sont reconnus dans cette aire se référant à la culture grecque comme des événements qui d'une part relèvent de l'histoire du monde physique et qui d'autre part participent au déroulement de l'histoire humaine. Cependant leur observation, leur répartition et leur répétition dans le temps conduisent à les considérer comme caractéristiques de certains compartiments de l'espace, « les montagnes, les côtes »<sup>48</sup>, mais aussi comme des traits constants pour les territoires des cités et des états, faisant ainsi de la variable sismique un des critères de différenciation sur lesquels, dès

47. *Guerre du Péloponnèse* I, 107.

48. Plin. *Histoire naturelle* II, 82 (80), 194.

l'Antiquité, a pu être fondée une géographie des séismes et de la sismicité à l'échelle du bassin méditerranéen. S'y adjoint une géographie sismique discriminant une aire culturelle où a été pensé et théorisé un mode d'insertion dans l'écosystème.

#### LE SÉISME, TRAIT DES TERRITOIRES

Tout séisme peut être considéré comme un fait géographique par les désastres qu'il impose à l'écoumène. Par sa localisation, il fonde la géographie des séismes. Par ses calamités, il est en effet un facteur et un agent de la régionalisation du domaine méditerranéen, puisqu'il y occasionne une subdivision dynamique, en introduisant des terres à danger sismique. Il fonde ainsi une géographie de la sismicité, déjà ébauchée pendant l'Antiquité<sup>49</sup>. Les provinces les plus souvent citées sont pour le Péloponnèse : l'Achaïe, l'Élide et la Laconie ; pour la Grèce centrale : la Béotie, l'Eubée, la Phocide, l'Attique ; et certaines îles : comme la Crète, Cos, Rhodes et Chypre ; en Méditerranée occidentale : la Sicile ; et pour l'Asie Mineure : la Troade, l'Ionie, la Lycie et la Carie, ainsi que la région des détroits.

Géographie des séismes et géographie de la sismicité s'insèrent dans une tradition culturelle (« Homère a parlé aussi dans ses vers d'Héliké et de Neptune héliconien », écrit Pausanias, évoquant la destruction d'Héliké par un séisme<sup>50</sup>), qui fait que l'énumération de ces régions associe à la réalité physique une mémoire littéraire et historique déformante puisqu'elle privilégie certaines contrées au détriment d'autres aussi séismiques, alors que Sénèque<sup>51</sup> affirmait : « Nous nous trompons en effet si nous nous imaginons qu'aucune région soit privilégiée et par conséquent soustraite à ce danger. » En effet, on sait désormais qu'un secteur dénué de faille, mais point géométrique de recoupement de plusieurs aires sismiques voisines, pourra subir une sismicité fréquente et parfois destructrice. C'est sans doute le cas de Constantinople affectée de si nombreux séismes qui ne relèvent pas tous de son propre champ de failles. Il en est de même pour la Grèce centrale située entre les golfes séismiques de Lamia et de Corinthe. Très tôt, il a donc été reconnu qu'au sein de l'écoumène, il n'y avait pas de sanctuaire

49. Aristote, *Météorologiques* II, 8, 366a 26-27 ; Strabon, *Géographie* X, 1, 9 et I, 3, 17 ; Procope, *Guerre des Goths* VIII, 25, 16-22.

50. Pausanias, *Description de la Grèce*, Achaïe, 24.

51. *Questions naturelles* VI, 1, 12.

contre la calamité tellurique, mais ce savoir n'a pas corrigé, pour la détermination d'une géographie séismique exhaustive, le biais introduit par l'héritage culturel, comme le démontre la statistique fondée sur le nombre de séismes dont la connaissance nous est parvenue.

Si on s'en tient au seul bassin oriental, le plus séismique en Méditerranée, les sources écrites ou archéologiques permettent en effet de prendre connaissance de 117 événements, du VI<sup>e</sup> siècle av. au VI<sup>e</sup> siècle ap. J.-C., qui peuvent être distribués selon la répartition spatiale et temporelle suivante :

	Grèce	Asie Mineure	Détroits	Total
Époque grecque	22	11	1	34
Époque romaine	7	27	2	36
Époque byzantine (395 ap. J.-C.)	5	14	28	47
<b>Total</b>	34	52	31	<b>117</b>

Le tableau montre l'augmentation en valeur absolue des séismes mentionnés, conséquence de l'intérêt apporté à la mobilité de la nature, mais aussi à la séismicité de l'Asie Mineure, par les auteurs romains, attention qui se poursuit avec les lettrés et chroniqueurs byzantins. La distribution des séismes selon ces secteurs géographiques met en lumière le déplacement du centre géopolitique du bassin au cours du temps et, en conséquence, explique l'émergence ou l'effacement de certaines régions séismiques pendant le millénaire retenu : « Nicopolis s'est déjà familiarisée avec un fléau qui l'a rendue célèbre » indique Sénèque<sup>52</sup>. A l'échelle du bassin méditerranéen, il est évident que l'augmentation du nombre des séismes des districts orientaux n'est qu'apparente, car la récapitulation des séismes qui affectent les aires culturelles grecque, romaine et byzantine avantage historiquement ces dernières. Les régions limitrophes ne sont qu'occasionnellement mentionnées et leurs séismes souvent cités sans précision de dates : séisme à Idéa, sur le mont Sipyle, mentionné, sans possibilité de le dater, d'après Pausanias<sup>53</sup> ; ou séisme à Sidon, sans date, d'après Strabon<sup>54</sup>.

Cette géographie est élaborée en fonction d'expériences et de théories fondées sur l'observation et résulte d'un effort d'intelligi-

52. *Questions naturelles* VI, 26, 4.

53. *Description de la Grèce, Achaïe* 24.

54. *Géographie* I, 3, 16.

bilité, sollicitant les éléments de la *Physis* : l'eau, le feu, le souffle de l'air dont la mobilité serait contrainte par la configuration du terrain. Les annotations relatives aux causes de la séismicité et à son histoire se révèlent appartenir, de la sorte, à une tradition rattachée à la culture grecque. Au long du millénaire, elles mettent en œuvre une démarche rationnelle, obtenue au prix d'un retournement intellectuel, opéré à l'époque romaine, instaurant une curiosité libre, si on se souvient des motifs de la condamnation de Socrate qui recherche « indiscrètement ce qui se passe sous la terre et dans le ciel ».

L'élaboration d'un savoir sur les séismes s'est, en effet, constituée, depuis Hérodote jusqu'aux chroniqueurs byzantins, en s'appuyant sur des auteurs considérés comme des historiens : Hérodote, Thucydide, Plutarque, Polybe, Orose ; des philosophes-naturalistes : Aristote, Pline, Élien ; des géographes : Strabon et Pausanias ; des moralistes : Sénèque ; des chroniqueurs : comme celui de la *Chronique pascale*, ou comme Michael Glykas, Kedren, Malalas, Théophane, Zonaras. Pour l'ensemble de cette élite, la moyenne de la durée de leur vie est de 66 ans, soit le temps couvert par deux générations. Dans l'état actuel de la succession chronologique des auteurs, on peut estimer que la continuité du savoir a pu être ainsi assurée, sans lacune exagérée, à part la coupure d'une génération séparant Callisthène et Ératosthène, à la fin du IV<sup>e</sup> siècle et au début du III<sup>e</sup> av. J.-C.

A travers la diversité de ces textes de « sismologie », on peut discerner ainsi une géographie sismique aux dimensions éco-géographique et géopolitique, car le rôle des séismes est perçu à partir d'un territoire : « Quand Sicyone perdit sa puissance, elle a été surprise par un tremblement de terre qui a dépeuplé à peu près la cité et elle a été pillée de bien de ses richesses », rapporte Pausanias<sup>55</sup>. Cette particularité a été très tôt inscrite à l'intérieur du cadre géographique et historique du bassin méditerranéen et de ses sociétés : « Aux Aiginètes expulsés, les Lacédémoniens offrirent la ville de Thyrea avec son territoire à cultiver, non seulement parce qu'il s'agissait d'un peuple ennemi d'Athènes, mais aussi pour reconnaître les services qu'ils leur avaient rendus lors du tremblement de terre et du soulèvement des hilotes. »<sup>56</sup> Au cours du millénaire retenu, les textes permettent de dire que le séisme affecte une étendue, qui est avant tout un territoire par les éléments qui le composent et les fonctions qui modulent ses paysages.

55. II, 7, 1.

56. Thucydide, *Guerre du Péloponnèse* II, 27.

En Méditerranée, pour la population, le séisme a toujours été une cause de mortalité catastrophique souvent occasionnée par l'effondrement des maisons : à Constantinople, séisme de 526<sup>57</sup> ; séisme d'Antioche en 557 : 5 000 morts<sup>58</sup>, et auparavant celui du 4 octobre 525, auquel s'ajoutèrent des incendies qui durèrent six jours, se propageant sans doute par les feux des foyers couvant sous les décombres : « Beaucoup de maisons brûlèrent ; beaucoup de gens périrent ; personne ne sut d'où le feu était parti. »<sup>59</sup> Il s'y adjoint des épidémies<sup>60</sup>, parfois encore plus désastreuses, à l'exemple de Constantinople dont la puanteur de l'air est signalée lors du séisme de 470<sup>61</sup>. Le séisme est également la cause de famines sévères. Par la destruction des terroirs, il diminue d'une façon alarmante le nombre de jours de consommation alimentaire déduit de la superficie cultivée, détruite ou rendue stérile par l'entassement des jonchées de blocs qui s'y répandent ou par l'ouverture de fissures (séisme de Sardes en 17 d'après Tacite<sup>62</sup>). La situation oblige à organiser des convois de vivre, des collectes, telle la collecte faite pour la reconstruction du mur et des bâtiments ayant souffert du séisme de 227 av. J.-C., à Rhodes<sup>63</sup> ; ou des secours, parfois difficiles à acheminer mais qui traduisent une entraide fondée sur des relations en série au sein d'une même entité politique – ainsi, connu par une inscription, le cas du séisme de Iasos, en Asie Mineure, de 228 av. J.-C., qui suscita l'envoi de blé par Laodicée, épouse de Séleucos II, roi de Syrie.

Par les destructions qu'il provoque, le séisme modifie la composition de la population active au point d'entraîner la ruine de certaines cités, comme le séisme de 303 av. J.-C. à l'origine de la décadence économique de Sicyone, puis de sa disparition<sup>64</sup>. Il peut remettre en cause si complètement la structure sociale qu'il menace l'existence des cités : c'est le cas de Sparte en 464 av. J.-C. qui a perdu la plus grande part de ses hoplites et ne peut faire face à la révolte des hilotes.

Il désorganise les relations entre les cités et leur *chôra*, tel le séisme de 450 à Constantinople : « Cette année, Constantinople

57. Zonaras, III, 263, 13.

58. Michel Glykas, 499, 14.

59. Georgios Kedrenos, I, 640, 10.

60. Sénèque, *Questions naturelles* VI, 27, 1-2.

61. Georgios Kedrenos, I, 618, 16.

62. *Annales* II, 47.

63. *IG*, XII, 1, n° 9 (*GDI* 3760).

64. Pausanias, II, 7, 1.

souffrit d'un grand séisme le 26, la nuit. Personne ne rentra dans les maisons mais tout le monde s'en alla hors de la ville en priant jour et nuit. »<sup>65</sup> Il peut être cependant à l'origine d'un renouveau de l'urbanisation d'une ville (séisme de Rhodes en 227 av. J.-C.) : rappelons les félicitations adressées à un éraniste pour avoir su avec efficacité conduire les travaux de restauration de la ville et de ses murailles<sup>66</sup> ; et aussi lors du séisme de 551, à Corinthe, la base dressée en l'honneur d'un Théodose considéré comme le « rénovateur de la ville »<sup>67</sup>. Ainsi énergie, dynamisme et mobilité peuvent être modifiés par une telle transformation socio-démographique, et mettre fin à une histoire plus ou moins longue : « La terre bougea pendant toute l'année et ce fut la fin d'Antioche qui avait duré pendant huit cents ans » rapporte Georgios Kedrenos<sup>68</sup>.

Les conséquences économiques dues aux séismes sont connues parce qu'elles réduisent elles aussi l'énergie de districts entiers par la désorganisation des productions de base en installant des pénuries alimentaires, et qu'elles compromettent leur dynamique et leur mobilité en raison des coûts financiers élevés des reconstructions et des équipements qui ne peuvent être entièrement assurés localement. Citons Thucydide : « [Les Spartiates décident d'envoyer des navires en renfort à la flotte des gens de Chios] Ils s'apprêtèrent à en faire partir dix... mais à la suite d'un tremblement de terre qui survint alors [séisme de 413/412 av. J.-C.]... le nombre des vaisseaux équipés en Laconie fut réduit à cinq. »<sup>69</sup>

Les textes de l'Antiquité détaillent souvent les sommes versées aux villes par les empereurs romains, pour leur rénovation : c'est le cas de Pompéi, touchée avant sa disparition sous les nuées du Vésuve par un séisme dont on a pu retrouver la trace des dégâts incomplètement réparés ; ou cas de « Sardes, Magnésie du Sipyle, Temnos, Philadelphie, Égée, Apollonis, et les villes qui portent le nom de Mostène ou d'Hyrcanie macédonienne, Hiérocésarée, Myrina, Cymé, Tmolos » en 17 ap. J.-C., secteur où, d'après Tacite<sup>70</sup>, « un représentant du Sénat [le préteur M. Ætius] fut envoyé pour se rendre compte de l'état et y porter remède [...] pour éviter que, un consulaire gouvernant l'Asie, une rivalité ne surgit entre des

65. *Chronique pascale* 589, 6.

66. *Revue des Études grecques*, Bulletin épigraphique, 1954, n° 197.

67. *Hellenica* XI-XII, p. 21 sq.

68. I, 640, 10.

69. *Guerre du Péloponnèse* VIII, 6.

70. *Annales* II, 47, 1-4.

hommes de rang égal et, en conséquence, des difficultés ». Les textes font également allusion aux dégrèvements fiscaux consentis « pour cinq ans » dans le cas de Sardes ou dans le cas d'Apamée : « Aux gens d'Apamée, victimes d'un tremblement de terre, il fut fait remise du tribut pour cinq années [en 53 ap. J.-C.] »<sup>71</sup> ; de même aux aides et subventions accordées, tels ces dix millions de sesterces promis par l'empereur Tibère<sup>72</sup>, et aux promesses tenues ou non tenues. Dans le cadre d'une sismicité récurrente, on mesure mal l'effet produit sur l'économie d'une ville comme Constantinople où en 430, sous Théodose et l'évêque Proclus, « il y eut de grands tremblements de terre qui durèrent quatre mois, de sorte que les gens quittèrent la ville pour s'installer à la campagne »<sup>73</sup>, ou, toujours à Constantinople, lors du séisme de 447 durant lequel : « les tremblements de terre persistèrent longtemps de sorte que les gens n'osèrent pas demeurer chez eux et s'en allèrent à la campagne faisant des prières jour et nuit. »<sup>74</sup>

Une sismicité fréquente pèse également sur l'organisation politique d'une société. Par sa soudaineté, un séisme peut être assimilé à une crise aux conséquences imprévues. Il peut révéler la faiblesse d'un pouvoir en place (cas de Sparte en 464 av. J.-C. d'après Aristophane<sup>75</sup>), remettre en cause sa légitimité (révolte des hilotes d'après Thucydide<sup>76</sup>) et entraîner des séditions et même des sécessions passagères ou définitives. Il conditionne certaines attitudes sociales et pèse sur les mœurs politiques et le civisme (à Constantinople, en 601, cas du séisme avec supplications du peuple<sup>77</sup>), mais celui du 10 mai 583 « n'empêcha pas les courses de chevaux »<sup>78</sup>. Il favorise des pouvoirs occultes et le clientélisme au moment de la répartition des subsides (« dépenses folles et empressement » de l'empereur Antonin pour relever les villes de Lycie et Carie, de Rhodes et Cos touchées par le séisme de 155<sup>79</sup>). Mais l'événement peut également renforcer des solidarités lointaines (tel le séisme de Kytinion et l'envoi d'une ambassade dorienne en Lycie).

71. Tacite, *Annales* XII, 58, 2.

72. Id., *ibid.*, II, 47, 1-4.

73. Georgios Kedrenos I, 599, 19.

74. *Chronique pascale* 588, 6.

75. *Lysistrata*, v. 1138-1142.

76. *Guerre du Péloponnèse* III, 54.

77. *Chronique pascale* 702, 7.

78. Georgios Kedrenos I, 691, 15.

79. Pausanias, VIII, 43, 7.

Enfin le séisme pèse sur les mentalités<sup>80</sup>. Lors du séisme de 450, « L'Empereur avec le Sénat, le peuple et les ecclésiastiques, pieds nus, fit des supplications pendant plusieurs jours. Il n'y eut pas de victimes »<sup>81</sup>. Le phénomène a une influence sur les comportements individuels ou collectifs (« Les gens eurent terriblement peur »<sup>82</sup>) dont l'origine relève d'une tradition d'ordre culturel (cf. l'opuscule de Sénèque sur « Les tremblements de terre » où le séisme est aussi décrit à partir de son influence sur les mentalités et les comportements individuels ou collectifs de la société romaine d'alors : « Des individus ont couru ça et là en insensés et comme frappés de stupeur. C'est l'effet de l'épouvante »<sup>83</sup>, et à propos du séisme du **5 février 62, en Campanie** : « des gens ont eu l'esprit dérangé et ont erré comme des fous »<sup>84</sup>). Mais la peur décrite n'est pas forcément en relation avec l'intensité du séisme : à propos du séisme de 447 « qui fit trembler les murs » et persista longtemps, caractéristiques qui n'en font qu'un séisme de peu d'intensité, la Chronique pascale rapporte qu'« il n'y eut aucune victime malgré la grande frayeur »<sup>85</sup>.

Pour éviter de l'oublier, le danger est rappelé par des monuments commémoratifs « aux victimes du séisme » (« Séismatias », selon la dénomination donnée au monument, édifié à Sparte après le séisme de 464 av. J.-C., d'après Plutarque<sup>86</sup>) ; ou par les épigraphes tracées à Camiros (île de Rhodes), après le séisme de 227 av. J.-C., « En mémoire des victimes du séisme »<sup>87</sup>, ou après celui de 227 av. J.-C. qui, selon Polybe<sup>88</sup>, à Rhodes même, « fit tomber le colosse ainsi que la plus grande partie des murailles et des arsenaux ».

Le tremblement de terre sollicite progressivement la compréhension rationnelle du phénomène et il est intégré à des explications à l'échelle de la planète, en rappelant le rôle de l'eau, de l'air (souffle), du feu (d'après Sénèque, Strabon, Aristote, Pline). Des

80. Cf. la commémoration du séisme de 553 qui dura quarante jours à Nicomédie au point qu'« on en rappelle le souvenir tous les ans par une supplication » (Georgios Kedrenos, I, 674, 11).

81. *Chronique pascale* 589, 6.

82. *Ibid.* 588, 6.

83. Sénèque, *Questions naturelles* VI, 19, 1-3.

84. *Id.*, *ibid.* VI, 1, 3.

85. 588, 6.

86. *Cimon* XVI, 4.

87. *IG* XII, 1, n° 708.

88. V, 88.

procédés de prévision ou d'alarme sont expérimentés : à propos du séisme de 550 av. J.-C., à Sparte, « Anaximandre, le philosophe physicien avertit les Spartiates de laisser leur ville et leurs maisons et de dormir dans les champs en armes, en raison d'un tout proche séisme »<sup>89</sup>, sans doute après avoir observé comment l'eau des sources était troublée – comme le souligne de son côté Pline<sup>90</sup> : « Il y a aussi l'eau des puits qui se trouble non sans prendre une odeur nauséabonde ». Élien, à propos du séisme de Boura et Héliké (373 av. J.-C.), rapporte que ne fut pas comprise par les habitants comme le signe d'un danger éminent, la fuite « des souris, cloportes, fouines, serpents et coléoptères »<sup>91</sup>.

Enfin, l'imaginaire des sociétés peut être frappé par la destruction des repères emblématiques de leur paysage : à Rhodes, la chute du « colosse du Soleil »<sup>92</sup> « à terre, brisé aux genoux »<sup>93</sup> ; à Constantinople, la chute du crucifix du Capitole ou de la croix de la Porte d'Or, et le rappel de la vulnérabilité de la coupole de Sainte-Sophie, plusieurs fois lézardée<sup>94</sup>.

Le danger de nature devient ainsi risque de l'écoumène, en raison de la vulnérabilité des aménagements aux effets des ondes de choc et en fonction de l'échelle de perception des habitants et du degré d'organisation de leur territoire. Le séisme peut être considéré comme un phénomène subi dans le cadre de l'espace vécu : à Cos, dans l'hiver 412/411 av. J.-C., les habitants à la suite d'un séisme sont allés « se réfugier dans la montagne »<sup>95</sup>.

Dans les textes relevant d'une sismologie d'observation, des remarques ont été développées sur les dégâts subis par les bâtisses : « On a vu des édifices crevassés aux angles » note Sénèque<sup>96</sup> ; des conseils de prévention ont été également dispensés, à l'échelle du cadre de vie : « Dans les maisons les points les plus sûrs sont les voûtes et les angles des murs et les montants des portes » affirme Pline<sup>97</sup>. Parce que le séisme est considéré comme le phénomène d'un lieu, sa gravité n'est donc perçue qu'à la plus grande échelle du

89. Cicéron, *De Divinatione* I, 50, 112.

90. *Histoire naturelle* II, 84 (82), 197.

91. *Histoire des Animaux* XI, 19.

92. Pline, *Histoire naturelle* XXXIV, 41.

93. Strabon, *Géographie* XIV, 652.

94. *Chronique pascale* 570, 3 ; Georgios Kedrenos, I, 674, 12 ; Jean Zonaras, III, 170, 13.

95. Thucydide, *Guerre du Péloponnèse* VIII, 41.

96. *Questions naturelles* VI, 31, 4-5.

97. *Histoire naturelle* II, 84 (82) 197.

territoire et à travers les modifications apportées à l'environnement : « La Laconie est sujette aux tremblements de terre et en fait certains auteurs ont rapporté que les sommets du Taygète ont été ébranlés profondément » indique Strabon<sup>98</sup>. C'est la perception qu'en ont les cantons isolés des reliefs méditerranéens.

Le séisme y est vécu sous son aspect de phénomène naturel, erratique, dont les effets récurrents disséminés s'intègrent à une structure paysagère lâche, une étendue non dénommée précisément, cependant élaborée à partir de la juxtaposition des lieux sinistrés autour du golfe lamiaque<sup>99</sup>. Pour le territoire, il subsiste historiographiquement sous l'indication d'un nom de lieu et géographiquement, il persiste, sous l'aspect de désordres qui restent encore repérables longtemps après l'événement.

Dans le cadre d'un territoire à l'espace géopolitiquement conceptualisé (« [séisme de 23] Et à son instigation [celle de Tibère], des sénatus-consultes ont été pris stipulant qu'on venait en aide en remettant le tribut pour trois ans aux villes de Cybiratica, en Asie Mineure, et d'Aegion, en Achaïe qui avaient été détruites par un tremblement de terre » rapporte Tacite<sup>100</sup>), le séisme revêt l'aspect d'un phénomène plus rationalisé. Non seulement il est perçu comme un élément dynamique du milieu qu'il transforme (« Un autre tremblement de terre a ouvert un passage au fleuve Ladon qui coule entre Élis et Mégalopolis » signale Sénèque<sup>101</sup>), mais également comme un événement d'histoire. Il est associé à une étendue de la taille d'une province ou d'un état.

Il est articulé sur des relations ville/campagne qui suppose une maîtrise du sol, l'existence d'une géographie de l'habitant fondée sur des solidarités organisées (« [séisme de 17 ap. J.-C.] Le fléau en frappant plus essentiellement les habitants de Sardes attira sur eux une pitié plus grande » rapporte Tacite<sup>102</sup>). Le séisme reconnu comme un danger relève de l'histoire du milieu et le considérer dans sa durée conduit à l'intégrer à l'aménagement extensif du territoire où ont été distingués dès l'Antiquité des sites sensibles (relief et littoral) et des lieux vulnérables (bâtisses de toute nature).

98. *Géographie* VIII, 3, 67.

99. Cf. la description par Strabon (I, 3, 20) des séismes de 426 av. J.-C. et de 233/232 av. J.-C.

100. *Annales* IV, 13, 1.

101. *Questions naturelles* VI, 25, 2.

102. *Annales* II, 47, 2.

## ENTRE NATURE ET SOCIÉTÉ

Les textes de l'Antiquité qui relèvent d'une séismologie « explicative », nous enseignent que le séisme, danger de nature, est un risque pour l'écoumène. Ils le traitent comme un phénomène de nature et un fléau pour la société. Les relations de la sismologie d'observation le confirment à leur tour, à partir de la description et de la recension des dommages qu'un tremblement de terre inflige au milieu et à l'écoumène où s'inscrivent les territoires.

Cependant ce constat ne s'établit qu'à l'aide de la connaissance de la cosmologie évolutive de cette époque. Le séisme fut d'abord autant de nature que de société, car risque et danger n'étaient pas séparés, puisque la puissance divine en était la cause unique. Il a été, plus tard, considéré comme étant entre nature et société, avec le développement d'une pensée naturaliste plus rationnelle (« Cherchons ce qui vient des profondeurs secouer le globe et bousculer une masse si pesante » demande Sénèque<sup>103</sup>), par laquelle s'affirme que le danger séismique relève de la nature, mais que le risque est d'écoumène, ainsi que le soulignent l'apparition des premières tentatives de prévision et le développement des mesures de prévention. On peut dire qu'à la fin de la période antique, il a été considéré comme étant un phénomène situé au-delà du cadre de la *Physis*, pour une société plus sensible à l'analogie et aux signes, quand il s'est agi d'explicitier ses relations au monde. Cette diversité de considération du phénomène caractérise aussi notre société, puisque le séisme a été progressivement compris comme expression de la dynamique du seul monde physique, à partir des Lumières. Or, avec l'émergence d'une société consciente de sa vulnérabilité, à la fin du XX<sup>e</sup> siècle, il est situé dans l'entre-deux nature/société.

En revenant à l'information que fournissent les écrits de l'Antiquité pour expliquer le séisme, se dégage, produite par leur assemblage, une structure d'intelligibilité du phénomène, toujours opérante (« Les causes de ces phénomènes méritent bien qu'on les cherche » affirme Sénèque<sup>104</sup>) et qui rend compte d'un paysage séismique de crise où sont associés Nature et Temps, Territoire et Écoumène. A la fois paysage où les auteurs de l'Antiquité décrivent les calamités du séisme, à partir de données démographiques et économiques, politiques et culturelles, relevant de la Société. A la fois paysage séismique que les auteurs de l'Antiquité comprennent à

---

103. *Questions naturelles* VI, 4, 1.

104. *Ibid.*, VI, 4, 1.

travers des caractéristiques tels qu'énergie, dynamisme, mobilité, en s'efforçant de distinguer les causes à partir de leur force, de leur puissance et de leur cheminement souterrain, relevant de la nature. Enfin crise dont on peut mesurer l'ampleur lorsqu'un séisme a pour résultat d'entraîner une perte d'énergie, de dynamisme et de mobilité pour toute *politie* sinistrée, selon la terminologie d'Aristote. Crise qui peut aller jusqu'à affecter l'orientation et la représentation auxquelles une collectivité s'était arrêtée, en aménageant son environnement ou en s'identifiant à son territoire. Crise qu'on pourrait ainsi qualifier d'écogéographique et géopolitique.

Pour notre société, l'apport de la sismologie de l'Antiquité peut donc être d'ordre méthodologique. Les descriptions détaillées ainsi que les considérations plus spéculatives, dans et malgré leur fausseté et approximation concernant le phénomène et ses conséquences, aboutissent à l'établissement d'un complexe de relations dont il reste toujours à déchiffrer les mécanismes d'intrication, qui par comparaison peuvent établir des références pour ceux en œuvre dans notre société. Les informations qui peuvent apparaître disparates contribuent à saisir comment les sociétés méditerranéennes se sont efforcées de mettre au jour la complexité physique de leur environnement et comment elles ont inséré leur expérience du phénomène à travers leur « modèle » de *cosmos*. Elles nous conduisent à réfléchir sur le rôle du séisme au sein de cette architecture qui institue, tout en la décrivant, une écogéographie d'ordre culturel par laquelle peut ainsi mieux se comprendre *l'entre-deux* où ont pu être situés le séisme et ses calamités. En outre, le système appréhendé à l'issue de la lecture des textes anciens traitant de séismes et de sismicité a pour conséquence de permettre de mieux évaluer la gravité des séismes historiques. L'historicité et l'histoire de ceux de l'Antiquité, saisies dans leur écoumène, conduisent à améliorer les moyens de se prémunir contre leur risque, par exemple en poussant nos sociétés à établir désormais, pour certains lieux, le séisme maximum historiquement vraisemblable (SMHV) et le séisme majoré de sécurité (SMS).

Dans ces conditions, on peut envisager qu'un phénomène naturel comme le séisme devient ainsi un fait d'ordre anthropologique durable lorsqu'il investit la totalité de cette combinaison écogéographique et géopolitique et que, de sujet de curiosité libre (« Si vous cherchez Héliké et Boura, villes d'Achaïe, vous les trouverez sous les flots » avertit Ovide<sup>105</sup>), il est devenu objet de science à

---

105. *Les Métamorphoses* XV, 294.

partir des questions qu'il pose (« Pourquoi un tremblement de terre dure-t-il plusieurs jours ? » interroge Sénèque<sup>106</sup>) autant que moyen à l'appui d'un pouvoir (« Mais un tremblement de terre survint avant que l'on eut rien ratifié et l'assemblée en cours fut remise à plus tard » mentionne Thucydide<sup>107</sup> ; « ... Lorsqu'un tremblement de terre, se produisant sur ces entrefaites, vint au secours de Nicias, en faisant dissoudre l'assemblée » rapporte Plutarque<sup>108</sup>). La série de modifications apportées à la place du séisme, comme danger de nature et calamités d'écoumène, consigne une transformation de la représentation du monde au cours de l'Antiquité. Il en est rendu compte selon une approche et une terminologie, sans doute propres à notre époque, mais dont on peut déceler les prémices grâce à la série des textes anciens allant du VI<sup>e</sup> siècle av. au VI<sup>e</sup> ap. J.-C.

\*

\* \*

#### RÉFÉRENCES SELON UN CLASSEMENT THÉMATIQUE

##### *Les séismes de l'Antiquité en Méditerranée*

B. BOUSQUET, P.-Y. PÉCHOUX, 1977, « La sismicité du Bassin égéen pendant l'Antiquité. Méthodologie et premiers résultats », *Bulletin de la Société géologique de France* 7, XIX/3, p. 679-684.

EID., 1981, « Séismes et espaces séismiques : une incursion de géographes dans le domaine de l'Antiquité classique », *Pallas, L'espace dans l'Antiquité classique*, XXVIII, p. 45-57, 4 fig.

F. JACQUES, B. BOUSQUET, 1984, « Le raz-de-marée du 21 juillet 365 du cataclysme local à la catastrophe cosmique », *Mélanges d'Archéologie et d'Histoire de l'École française de Rome. Antiquité* 96/1, p. 423-461.

##### *Sur les séismes entre nature et société*

R. BEDON, 2005, « Séismes et éruptions volcaniques : réactions du pouvoir et de la société pendant la période impériale », dans R. Bedon et E. Hermon, *Concepts, pratiques et enjeux environne-*

---

106. *Questions naturelles* VI, 31, 1.

107. *Guerre du Péloponnèse* V, 45.

108. *Vie de Nicias* XVIII.

*mentaux dans l'Empire romain (Caesarodunum, XXXIX)*, Limoges, Faculté des Lettres et des Sciences humaines de Limoges, p. 353-375.

M. CASEVITZ, 2004, « Volcans et séismes dans l'œuvre de Diodore et de Pausanias », dans *Connaissance et représentations des volcans dans l'Antiquité*, É. Foulon éd. (coll. Erga, Recherches sur l'Antiquité), Clermont-Ferrand, Presses universitaires Blaise Pascal, p. 127-138.

B. GRUET, 2004, « Une pneumatique céleste : volcans et séismes chez Aristote (*Météorologiques*, 365b-369a) », *ibid.*, p. 205-213.

L. MARY, 2004, « Reconnaissance par les gouffres : métaphysique des séismes et poétique de l'histoire chez Ammien Marcellin », *ibid.*, p. 171-190.

#### *Sur la compréhension progressive de la mobilité terrestre*

V. DEPARIS, H. LEGROS, 2002, *Voyage à l'intérieur de la terre : de la géographie antique à la géophysique moderne. Une histoire des idées*, 627 p., plus particulièrement le chapitre 1 : « La Terre et la mécanique aristotélicienne », Paris, CNRS Éditions, p. 23-62.

Bernard BOUSQUET