

# Haroun Tazieff nous parle...

Autor(en): **Mismirigo, Francesco / Tazieff, Haroun**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Actio : un magazine pour l'aide à la vie**

Band (Jahr): **95 (1986)**

Heft 5

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-682208>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## EXCLUSIF

Tremblement de terre et prévention

# Haroun Tazieff nous parle...

**Présent sur tous les lieux de catastrophes sismiques dans le monde, Haroun Tazieff, le volcanologue français, passe pour le plus grand spécialiste actuel en matière d'intervention et de prévention des tremblements de terre et des éruptions volcaniques. De passage en Suisse lors du symposium de Brigue sur les tremblements de terre, la rédaction d'Actio est allée l'interroger sur les risques encourus par notre pays et sur notre degré de préparation.**

Francesco Mismirigo

**G**âce à sa protection civile, la Suisse est l'un des pays les mieux préparés à faire face à une catastrophe et à organiser les secours.» Telle est l'opinion d'Haroun Tazieff, ancien Secrétaire d'Etat français chargé de la prévention des catastrophes naturelles et technologiques. Nous l'avons rencontré à Brigue au cours du mois d'avril dernier, à l'occasion d'un symposium international sur les tremblements de terre. Même si notre système d'intervention, qui est efficace, permet de sauver de nombreuses vies humaines, il ne faut toutefois pas oublier que notre pays n'est pas à l'abri des catastrophes naturelles et technologiques: la fuite de gaz de Genève en 1984 et le violent tremblement de terre qui a frappé le Valais en 1946 en témoignent.

**«Actio»: Qu'est-ce exactement qu'un tremblement de terre?**

**Haroun Tazieff:** Le tremblement est un mouvement du sol sur lequel nous vivons;

ce mouvement est provoqué par un déplacement violent et subit entre deux zones de la croûte terrestre. Ces zones sont généralement séparées par une faille remontant à plusieurs dizaines de millions d'années et qui peut se mettre en mouvement sous l'effet de forces accumulées dans les roches de la croûte terrestre. De telles forces s'expriment par des efforts de compression et de distension; il y a un mouvement lorsque les forces

**Du moment qu'une catastrophe est susceptible de se produire, elle aura lieu tôt ou tard.**

vont au-delà du seuil de résistance mécanique de la roche.

Prenons l'exemple d'un bâton en bois. Si on le plie, il commence par réagir de façon élastique mais, à un moment donné, la tension est telle qu'il casse. Nous pouvons imaginer la même chose avec un effet de compression. Revenons aux tremblements de terre: lorsqu'il y a rupture de la roche, cela provoque toute

une série d'ondes qui, en arrivant à la surface de la terre, font vibrer le sol. Rappelons en outre que la croûte terrestre «flotte» sur le magma qui se trouve à l'intérieur de notre planète. Le magma est un fluide (roche en fusion, dense et visqueuse); c'est pourquoi il bouge; son mouvement exerce des tractions sur la base de la croûte terrestre; nous pouvons comparer celle-ci à la coquille d'un œuf.

**Pouvons-nous considérer la Suisse comme un pays exposé à un danger potentiel de tremblements de terre?**

Oui, parce que la Suisse a subi au moins un violent tremblement de terre dans son histoire, celui de Bâle en 1356. Même si de nombreux spécialistes estiment que le tremblement de terre de Bâle n'était pas très grave, je suis convaincu du contraire; l'étude de documents relatifs à cette époque confirme d'ailleurs mon opinion. Le fait que la Suisse est rarement frappée par des cataclysmes naturels ne signifie absolument pas qu'ils ne se produiront jamais.

En géologie, l'unité de temps c'est le million d'années: si l'histoire de la Suisse compte un seul tremblement de terre violent, cela veut dire qu'un phénomène semblable existe depuis des millions d'années et pourra survenir encore durant d'autres millions d'années. Par conséquent, dans quelques siècles,

notre région risque de subir de nouvelles et violentes secousses telluriques.

La France risque, au contraire, d'être frappée par un violent séisme avant l'an 2000.

Au cours des six derniers siècles, la France a connu 24 violents tremblements de terre et le dernier remonte à 1909. Puisque le sol français est «calme» depuis plus de 70 ans et que la moyenne est de quatre tremblements de terre par siècle dans le passé, le danger est donc grand de voir se produire quelques-uns de ces phénomènes avant le 21<sup>e</sup> siècle. Un séisme d'importance pourrait survenir dans les Pyrénées, au sud du pays, le long du Jura, dans les Vosges ou les Alpes, mais je ne puis pas préciser plus.

**Quelles sont les régions les plus dangereuses dans notre pays, la Suisse?**

Le Valais et la vallée du Rhin. En Valais, il y a de nombreuses failles déjà étudiées par les géologues suisses. Le dernier tremblement de terre d'une gravité certaine dans cette vallée remonte à 1946, mais on en compte aussi plusieurs au siècle passé. Toute-

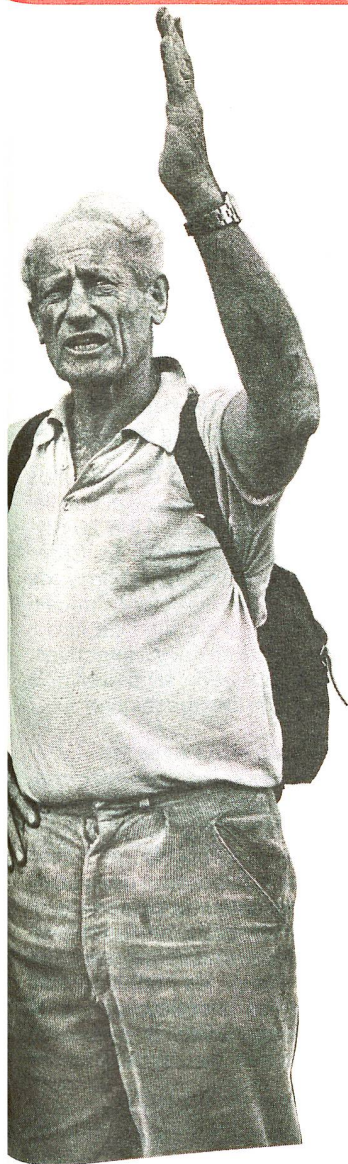
**Le meilleur moyen d'éviter la panique, c'est une information claire et complète sur les risques.**

fois, le tremblement de terre le plus violent de toute l'histoire suisse est celui de Bâle en 1356. Plus nous nous éloignons de cette date, plus nous nous rapprochons de celle du prochain séisme violent. Ainsi, aucune région de Suisse ne peut être considérée comme absolument sûre.

**Quelle est la situation au Tessin?**

Le nord de l'Italie est une région à forte activité sismique. Par conséquent, le Tessin sera concerné beaucoup plus souvent par des tremblements de terre qui se produiront dans la péninsule toute proche, plutôt que par ceux d'origine proprement «helvétique».





**Quels sont les moyens actuels pour prévoir les tremblements de terre? Quelle est la fiabilité de la méthode V.A.N., expérimentée en Grèce?**

La prévision a débuté dans les principaux pays victimes de tremblements de terre, après le séisme d'Anchorage (Alaska) en 1964. Au terme d'une vingtaine d'années d'études, les pays concernés (Etats-Unis, URSS, Chine, Japon, Chili et autres) n'étaient pas en mesure de prévoir de tels phénomènes. J'étais donc entièrement convaincu que les séismes sont imprévisibles, mais je me suis trompé. En 1981, trois physiciens grecs, MM. Varotzos, Alexopoulos et Nomitos de l'Université d'Athènes, ont mis au point une méthode basée sur l'analyse du signal électrosismique produit par les courants telluriques, c'est-à-dire les courants

électriques naturels circulant dans le sol et qui sont ensuite enregistrés. Ce signal avait déjà été découvert il y a une vingtaine d'années et, grâce à cette mesure, les physiciens grecs ont pu prévoir la majeure partie des tremblements de terre supérieurs en intensité à la magnitude 4,5 et qui ont frappé la Grèce au cours des

**Face à une catastrophe naturelle ou technologique, il faut réagir de la même manière qu'en présence de l'ennemi, c'est-à-dire très rapidement et de manière appropriée.**

cinq dernières années. Ce signal consiste en une différence de quelques millivolts dans l'enregistrement des courants telluriques. L'importance de la différence est fonction de l'intensité de la magnitude du tremblement de terre prévu et de la distance par rapport au point d'enregistrement. Il y a actuellement 18 stations d'enregistrement en Grèce; elles sont en mesure de déterminer avec une grande précision l'épicentre et la magnitude du tremblement de terre. Les secousses telluriques prévues grâce à cette méthode ont toutes eu lieu dans un laps de temps compris entre 5 heures et 115 heures après l'enregistrement du signal. Ainsi, la région qui sera frappée peut être identifiée avec beaucoup de précision.

**La prévention technique et scientifique est-elle actuellement suffisante en Suisse?**

Dans votre pays, les barrages sont généralement bien construits. Ce qui me préoccupe, ce sont en revanche les bâtiments courants qui ne sont pas conformes aux normes antisismiques. En Suisse et en France, il n'y a pas une obligation de bâtir les maisons selon des méthodes antisismiques parce qu'on ne prend pas au sérieux la menace due aux tremblements de terre. Ceux-ci sont tellement rares que les autorités locales, tant politiques qu'administratives, hésitent à prendre les mesures nécessaires. De telles mesures sont pourtant en vigueur en ce qui concerne les bombardements atomiques, peu probables à mes yeux. En revanche, on fait

bien peu contre les tremblements de terre, phénomènes qui se produisent forcément un jour ou l'autre. Il convient de rappeler que les abris atomiques résistent parfaitement au pouvoir destructeur d'un tremblement de terre.

**A votre avis, la Suisse est-elle préparée à faire face à un tremblement de terre?**

La Suisse est probablement le pays le mieux préparé à faire face à une catastrophe de ce genre. Parce que le pays est petit, il est en mesure de mobiliser toutes ses ressources en peu de temps. En outre, le système d'armée de milice que connaît la Suisse maintient la population en état d'alerte continue. Enfin, l'infrastructure médicale et l'organisation des premiers secours sont efficaces. Tous ces facteurs font que la Suisse est l'un des pays les mieux préparés et les plus aptes à mettre en place les secours en cas de catastrophe, même si l'on ne prend pas encore suffisamment en considération le risque sismique. Le premier exercice de la protection civile en rapport avec un tremblement de terre a eu lieu à Yverdon en 1985 seulement.

La Suisse est donc en train de se préparer à une catastrophe naturelle sur le plan national. Lorsqu'elle pourra faire face aux catastrophes les plus graves, c'est-à-dire les tremblements de terre, elle sera alors tout aussi bien pré-

parée pour affronter d'autres catastrophes moins périlleuses.

*Haroun Tazieff est né à Varsovie le 11 mai 1914. Ingénieur agronome et géologue, il a enseigné dans différentes universités d'Europe, notamment à Paris et Bruxelles. Il a accompli des missions dans le monde entier, de l'Alaska au Chili, de l'Islande à l'Italie, de l'Ethiopie au Japon. Au sein du gouvernement Fabius, il a occupé la charge de Secrétaire d'Etat à la prévention des risques majeurs, naturels et technologiques. Depuis le 16 mars 1986, il ne fait plus partie du gouvernement français.*

parée pour affronter d'autres catastrophes moins périlleuses.

**La Suisse court-elle le risque de subir des catastrophes technologiques semblables à celles de Seveso, de Bophal ou de Mexico-City en 1984?**

Oui, certainement. Et cela est valable pour tous les pays du monde. La sécurité parfaite n'existe pas dès l'instant où l'être humain intervient. Les erreurs humaines et technologiques existeront toujours. Le

dernier exemple à ce propos nous a été donné à fin janvier par le drame de la navette spatiale «Challenger» où l'erreur a mis hors d'usage tous les systèmes de sécurité.

**Hormis, les tremblements de terre, quels sont les autres dangers naturels existants dans notre pays?**

Rien n'est parfaitement sûr. Même si les barrages font partie des ouvrages les plus sûrs, il suffirait d'un éboulement, consécutif par exemple à la mort des forêts, pour faire sortir presque toute la masse d'eau d'un lac artificiel, la digue du barrage restant pourtant intacte. De surcroît, certaines régions du pays, surtout en montagne, peuvent souffrir de l'érosion du sol. Celle-ci se traduit par des glissements de terrain semblables à celui de Riddes en Valais, ou encore par des alluvions, des incendies de forêt, des avalanches, etc.

**A propos des dangers et des catastrophes technologiques, avez-vous rencontré dans l'accomplissement de vos tâches de prévention, des difficultés provenant de certains milieux? En effet, il semble que vous «dérangiez» beaucoup de gens...**

C'est évident! Même si la prévention n'est jamais parfaite, je travaille avec conviction à la rendre la plus efficace possible. De son côté, l'industrie cherche, pour des raisons

financières, à limiter la sécurité à l'indispensable. Au contraire, je tends à l'accroître au maximum. Sur ce point, il y aura toujours un antagonisme fondamental. En ce qui concerne la Suisse, je ne puis me prononcer, mais je connais certains cas graves en France. Dans mon pays, des entreprises d'importance nationale ont commis de véritables actes criminels contre la sécurité. Je dénonce de tels agissements et ce faisant, je deviens «gênant» d'une certaine façon. □