

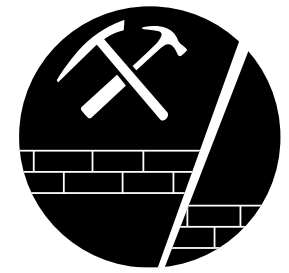
La carte d'ALÉA SISMIQUE de l'Europe

QU'EST-CE QUE L'ALÉA SISMIQUE?

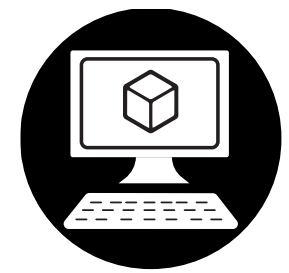
L'aléa sismique décrit le potentiel de secousses telluriques en surface sous l'effet de futurs tremblements de terre. Son évaluation intègre de manière probabiliste les données et informations relatives à l'histoire des séismes, y compris les relations de dommages, les conditions géologiques et tectoniques ainsi que les facteurs de réponse du site qui peuvent affecter la force des secousses à un endroit déterminé.



Catalogue des tremblements de terre



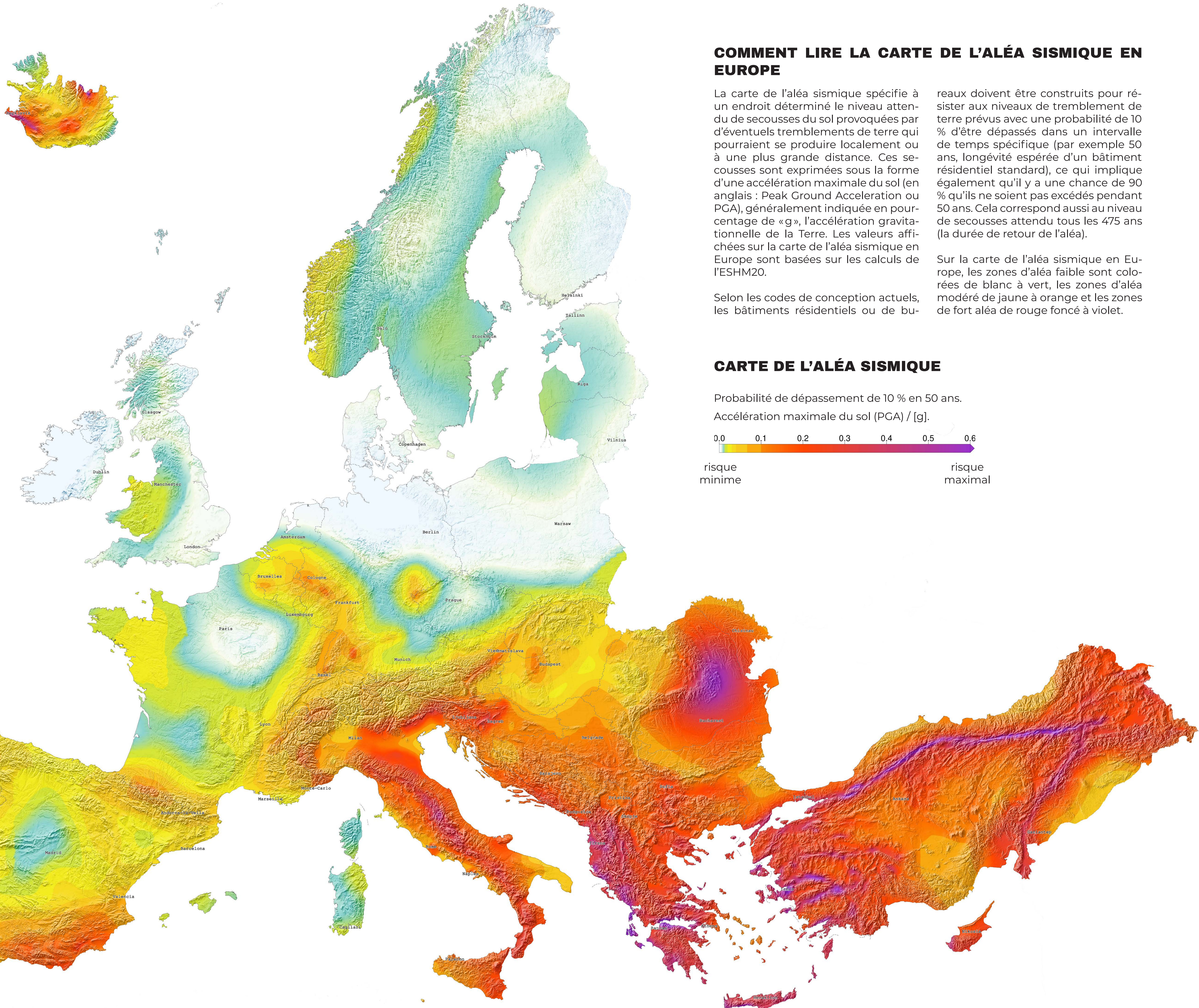
Géologie et tectonique



Modèles de mouvements sismiques du sol

La compréhension de l'aléa sismique est à la base de toute intervention visant à réduire les effets potentiels des tremblements de terre et constitue, par conséquent, une condition préalable à la définition du risque sismique. Pour être pertinent et utile aux stratégies transnationales de mitigation des séismes, un modèle d'aléa, tel que le modèle européen 2020 (ESHM20), est entièrement harmonisé en Europe sans aucune contrainte de frontières nationales.

Les cartes de secousses du sol spécifiques de l'ESHM20 servent d'annexe informative pour la prochaine version de l'Eurocode 8 afin de contribuer à la détermination des actions parasismiques. L'intégration de modèles d'aléa sismique dans des codes de conception permet d'assurer que les bâtiments réagissent de manière appropriée aux tremblements de terre en limitant les dommages catastrophiques que les secousses telluriques peuvent causer dans la zone où ils sont construits.



COMMENT LIRE LA CARTE DE L'ALÉA SISMIQUE EN EUROPE

La carte de l'aléa sismique spécifie à un endroit déterminé le niveau attendu de secousses du sol provoquées par d'éventuels tremblements de terre qui pourraient se produire localement ou à une plus grande distance. Ces secousses sont exprimées sous la forme d'une accélération maximale du sol (en anglais : Peak Ground Acceleration ou PGA), généralement indiquée en pourcentage de «g», l'accélération gravitationnelle de la Terre. Les valeurs affichées sur la carte de l'aléa sismique en Europe sont basées sur les calculs de l'ESHM20.

Selon les codes de conception actuels, les bâtiments résidentiels ou de bu-

reaux doivent être construits pour résister aux niveaux de tremblement de terre prévus avec une probabilité de 10 % d'être dépassés dans un intervalle de temps spécifique (par exemple 50 ans, longévité espérée d'un bâtiment résidentiel standard), ce qui implique également qu'il y a une chance de 90 % qu'ils ne soient pas excédés pendant 50 ans. Cela correspond aussi au niveau de secousses attendu tous les 475 ans (la durée de retour de l'aléa).

Sur la carte de l'aléa sismique en Europe, les zones d'aléa faible sont colorées de blanc à vert, les zones d'aléa modéré de jaune à orange et les zones de fort aléa de rouge foncé à violet.

CARTE DE L'ALÉA SISMIQUE

Probabilité de dépassement de 10 % en 50 ans.

Accélération maximale du sol (PGA) / [g].



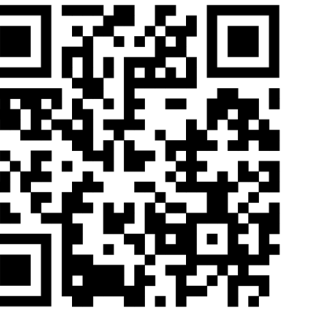
risque minimale

risque maximal



PLUS D'INFORMATIONS

Pour en savoir plus sur l'aléa et les risques sismiques en Europe, rendez-vous sur www.efehr.org.



REMERCIEMENTS

Une équipe centrale de chercheurs de différentes institutions à travers l'Europe a collaboré dans le cadre de différents projets pour développer le modèle européen d'aléa sismique 2020 (ESHM20).

Beaucoup d'autres ont contribué au développement de l'ESHM20 par différents moyens, y compris la compilation et l'édition de données, l'échange de connaissances ou la fourniture de commentaires lors de réunions et de webinaires. Ces tâches ont été réalisées en étroite collaboration avec la Fondation GEM et le Système européen d'observation des plaques (EPOS).

Le développement du modèle européen d'aléa sismique 2020 (ESHM20) a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne dans le cadre des conventions de subvention n° 730900, 676564 et 821115 des projets SERA, EPOS-IP et RISE.



Financé par l'Union européenne

CITATION

Danciu L.¹, Nandan S.¹, Reyes C.¹, Basili R.², Weatherill G.³, Beauval C.⁴, Rovida A.², Vilanova S.⁵, Sesetyan K.⁶, Bard P.-Y.⁴, Cotton F.³, Wiemer S.¹, Giardini D.¹ (2021) - Mise à jour 2020 du modèle européen d'aléa sismique : synthèse du modèle. EFEHR Technical Report 001, v1.0.0, <https://doi.org/10.12686/a15>

1. ETH Zurich, Suisse
2. Institut national de géophysique et de volcanologie (INGV), Italie
3. Centre de recherche allemand pour les géosciences (GFZ), Allemagne
4. Institut des Sciences de la Terre (ISTerre), France
5. Institut technique supérieur (IST), Université de Lisbonne, Portugal
6. Observatoire de Kandilli et Institut de recherche sur les tremblements de terre, Université de Bogazici, Turquie

LICENCE



NON-RESPONSABILITÉ

Les auteurs conservent l'entière responsabilité de cette publication. L'Union européenne n'est pas responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations contenues dans le présent document.