

Exposition des maisons individuelles au phénomène de retrait-gonflement des argiles

SOMMAIRE

INFORMATIONS CLES	3
1. DEFINITION DU PHENOMENE	4
2. DONNEES MOBILISEES ET METHODES	4
A. DONNEES SOURCES.....	4
B. METHODES	5
3. LIMITES ET PRECAUTIONS	6
A. PERTINENCE ET ECHELLE D'UTILISATION.....	6
B. DONNEES.....	6
C. USAGE	6
4. RESULTATS DETAILLES	6
A. PART DE LA SURFACE COMMUNALE EXPOSEE AU RGA	6
B. REPARTITION DES COMMUNES SELON LEUR PART DE MAISONS INDIVIDUELLES EXPOSEES AU RGA	7
C. NOMBRE DE MAISONS INDIVIDUELLES EXPOSEES AU RGA SELON LES ZONES D'EXPOSITION.....	8
D. NOMBRE DE MAISONS INDIVIDUELLES SELON LA PERIODE DE CONSTRUCTION.....	9
5. EXEMPLE D'UTILISATION	10
6. LIENS AVEC D'AUTRES ANALYSES	10
ANNEXE.....	11

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1.0	30/11/2016	Version 1
1.1	11/12/2024	Version 2 avec mise à jour exposition au RGA (BRGM, 2020)
1.2	17/03/2026	Version 3 avec mise à jour de l'exposition au RGA (BRGM, 2026)

Affaire suivie par

service
bem.sdie.sdes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr

Rédacteurs

Service des données et études statistiques (<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>)

Informations clés

72 %

En 2026, **72 %** de la surface de la France hexagonale est exposée au phénomène de retrait-gonflement des argiles (RGA). 55 % de la surface du territoire est en zone d'exposition au RGA moyenne ou forte.

12,1 millions

Sur les 19,6 millions de maisons individuelles répertoriées en France hexagonale, un peu plus de **12,1 millions**, soit 62 %, sont situées en zone d'exposition moyenne ou forte au RGA. Un peu moins de 3,6 millions (18 %) des maisons individuelles ne sont pas considérées exposées au RGA.

70 %

Plus de **70 %** des maisons individuelles exposées au RGA ont été construites avant 1990 et ce, quel que soit le niveau d'exposition considéré. Les maisons les plus récentes, construites après 2005, représentent 13 à 14 % des maisons selon que le niveau d'exposition considéré soit faible, moyen ou fort.

1. Définition du phénomène

Le phénomène de retrait-gonflement des sols argileux (RGA) affecte la structure de nombreuses maisons individuelles en France métropolitaine. En 2026, le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) a actualisé le zonage de l'exposition au phénomène de RGA, le précédent datant de 2019. La carte d'exposition actualisée, comme la précédente, comprend 3 niveaux :

- Exposition faible ;
- Exposition moyenne ;
- Exposition forte.

Les indicateurs figurant dans ce document visent à dresser un panorama du niveau d'exposition des territoires à ce phénomène naturel :

- Nombre et part de maisons individuelles localisées dans chacune des zones d'exposition de la carte d'exposition ;
- Nombre et part de maisons individuelles localisées dans chacune des zones d'exposition selon leur année de construction.

2. Données mobilisées et méthodes

a. Données sources

Les informations fournies dans cette fiche sont le résultat du croisement géomatique réalisé par le SDES de la carte d'exposition au phénomène de RGA (BRGM, 2026¹) (annexe) et des logements (maisons individuelles) figurant dans le fichier démographique sur les logements et les individus (Insee, Fideli, 2021).

Seules les coordonnées XY, l'année de construction et la typologie (maison individuelle, appartement) des logements du fichier démographique sur les logements et les individus (Insee, Fideli, 2021) ont été utilisées. Au sein de cet ensemble, seules les maisons individuelles ont été sélectionnées.

Spatialisée sur l'ensemble du territoire hexagonal, la carte d'exposition au phénomène de RGA s'appuie sur :

- La carte de susceptibilité réalisée par le BRGM à l'issue du programme de cartographie départementale de l'aléa retrait-gonflement des argiles conduit de 1997 à 2010. Les données proviennent de la recherche appliquée menée par le BRGM dans le cadre de sa mission d'appui aux politiques publiques. Les formations à dominante argileuses susceptibles d'occasionner des sinistres par RGA ont été identifiées à partir des cartes géologiques publiées par le BRGM au 1/50 000. Leur susceptibilité au RGA ont été hiérarchisées selon trois critères : nature lithologique, composition minéralogique, comportement géotechnique ;
- Les données actualisées et homogénéisées de la sinistralité observée, collectées par la Mission Risques Naturels (MRN)².

¹ Note méthodologique : https://www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/20251127_note_methodo_maj_carte_rga.pdf

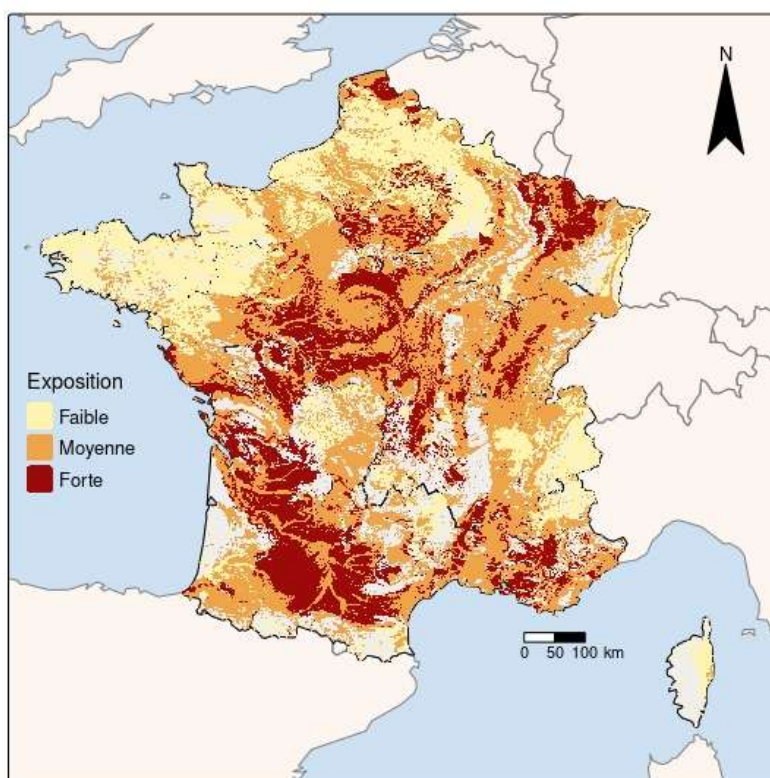
² Au total, la base de données utilisées pour réaliser cette carte est constituée de 446 000 sinistres survenus sur la période 1989-2022.

- L'exposition des formations argileuses au RGA (figure 1) est évaluée, pour chaque formation argileuse, par croisement de la susceptibilité et de la sinistralité, selon les règles indiquées dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Détermination du niveau d'exposition par croisement de la susceptibilité et de la densité de sinistralité © BRGM

Exposition		Densité de sinistres		
		< 2 sin. / km ²	2 – 10 sin. / km ²	> 10 sin. / km ²
Susceptibilité	Faible	Faible	Moyenne	Moyenne
	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Forte
	Forte	Forte	Forte	Forte

Figure 1 : Carte d'exposition de la France métropolitaine au phénomène de RGA



Source : © BRGM, 2026

b. Méthodes

Le nombre de maisons d'habitations individuelles exposées au RGA est estimé pour chaque classe d'exposition par croisement des coordonnées XY des logements avec les différentes zones d'exposition au RGA. Ainsi, pour chaque commune, il est calculé la part des maisons individuelles localisées dans chaque zone.

Le même calcul est conduit pour les différentes tranches de construction (avant 1919, 1920-1945, 1945-1975, 1975-1990, 1990-2005, après 2005).

3. Limites et précautions

a. Pertinence et échelle d'utilisation

Calculé de manière exhaustive sur l'ensemble du territoire hexagonal, à partir de données homogènes, cet indicateur permet d'identifier les enjeux économiques liés au risque de RGA. Il exprime l'impact potentiel de la sécheresse géotechnique sur les maisons d'habitations individuelles.

b. Données

L'échelle de validité de la cartographie d'exposition au RGA correspond à celle des cartes géologiques au 1/50 000. Il n'est donc pas exclu que, sur les secteurs considérés hors zone argileuse, se trouvent localement des zones argileuses d'extension limitée. Inversement, il est possible que, localement, certaines parcelles situées dans des zones exposées soient en réalité constituées de terrains non argileux. La carte d'exposition ne permet donc pas de déterminer avec certitude la présence ou l'absence d'argile gonflante à l'échelle d'une parcelle, mais suffit néanmoins à circonscrire les zones potentiellement sujettes au phénomène.

c. Usage

L'indicateur n'est pas adapté pour travailler à l'échelle parcellaire, mais il permet d'identifier le niveau d'exposition des communes au phénomène.

4. Résultats détaillés

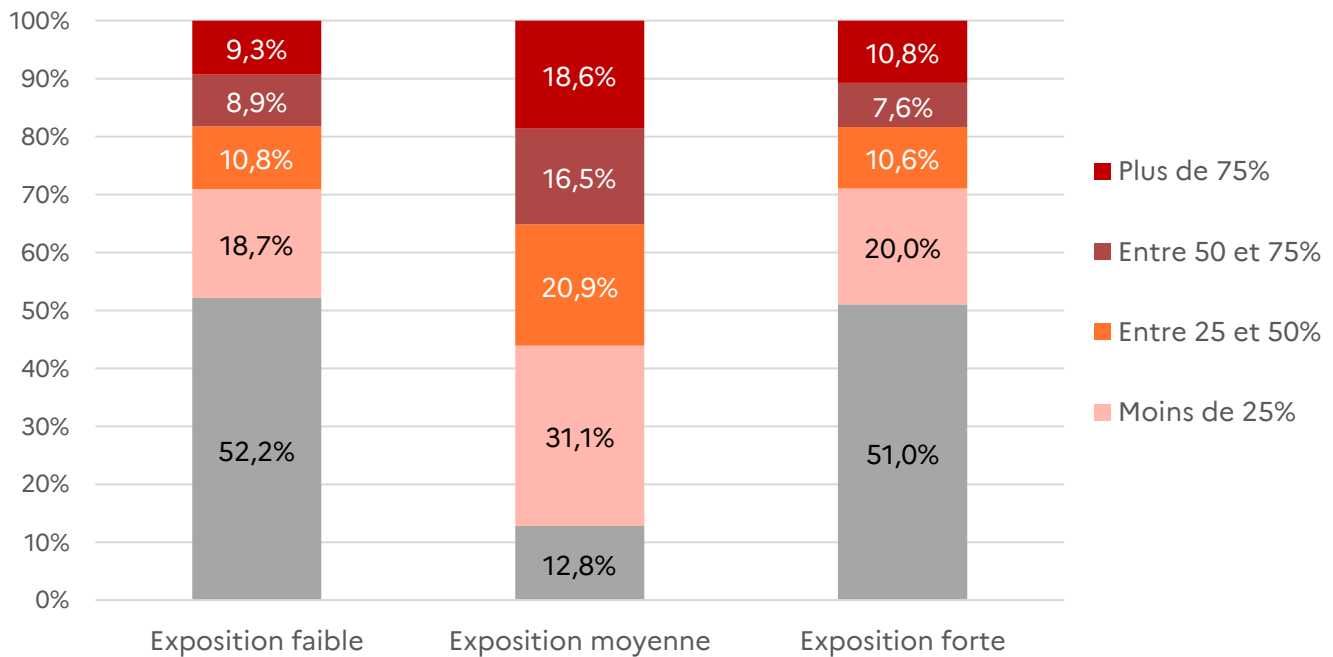
a. Part de la surface communale exposée au RGA

Tableau 2 : Nombre de communes concernées selon le niveau d'exposition et la part de sa surface concernée

	Absence d'exposition		Exposition faible		Exposition moyenne		Exposition forte	
	Communes concernées		Communes concernées		Communes concernées		Communes concernées	
Part de la surface communale exposée au RGA	En nombre	En %	En nombre	En %	En nombre	En %	En nombre	En %
Pas de surface concernée	7 146	20,5 %	18 162	52,2 %	4 454	12,8 %	17 751	51,0 %
Moins de 25 %	16 031	46,1 %	6 524	18,7 %	10 835	31,1 %	6 976	20,0 %
Entre 25 et 50 %	5 039	14,5 %	3 766	10,8 %	7 284	20,9 %	3 684	10,6 %
Entre 50 et 75 %	3 806	10,9 %	3 112	8,9 %	5 745	16,5 %	2 647	7,6 %
Plus de 75 %	2 781	8,0 %	3 239	9,3 %	6 485	18,6 %	3 745	10,8 %
Ensemble	34 803	100 %	34 803	100 %	34 803	100 %	34 803	100 %

Source : © BRGM, 2026 ; Fideli, Insee, 2021. Traitements : SDES, 2026

Figure 2 : Répartition des communes selon la part de leur surface exposée au RGA



Note de lecture : 9,3 % des communes ont plus de 75 % de leur territoire localisé dans une zone d'exposition faible au RGA.

Source : © BRGM, 2026 ; Fideli, Insee, 2021. Traitements : SDES, 2026

En France hexagonale, les territoires communaux exposés sur plus de 75 % de leur surface à l'un des niveaux d'exposition représentent :

- 9,3 % des communes en exposition faible ;
- 18,6 % des communes en exposition moyenne ;
- 10,8 % des communes en exposition forte ;
- Enfin, 8,0 % des communes ont plus de 75 % de leur de surface non exposée au RGA.

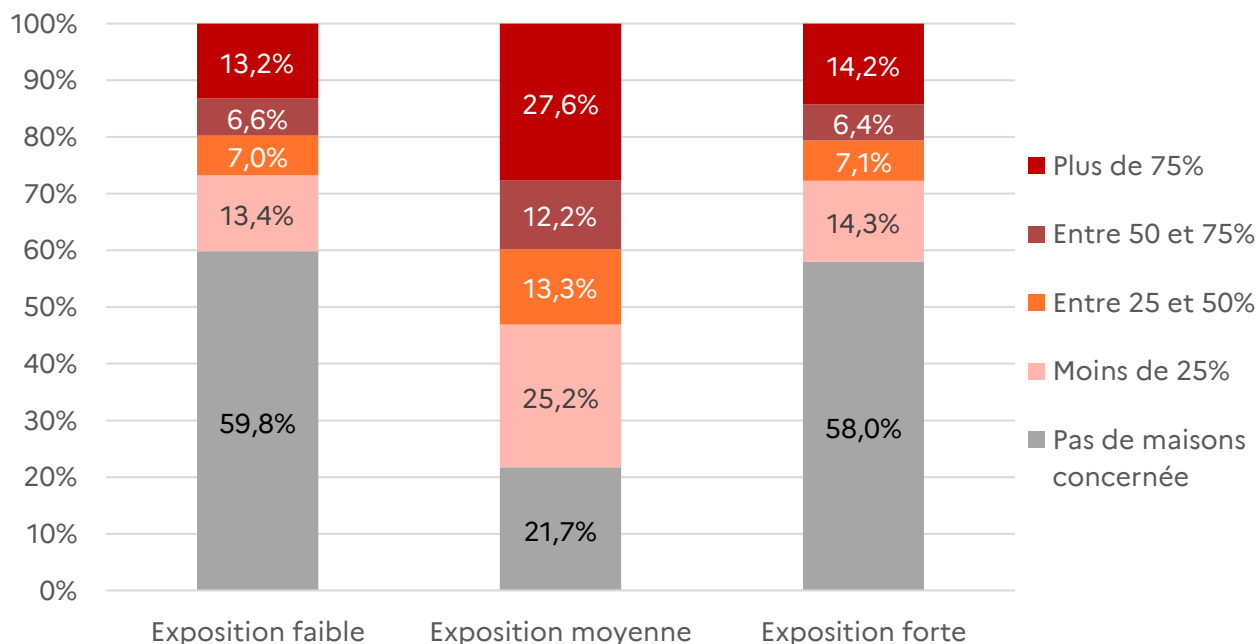
b. Répartition des communes selon leur part de maisons individuelles exposées au RGA

Tableau 3 : Nombre de communes concernées selon le niveau d'exposition et la part de de maisons individuelles exposées dans la commune

	Absence d'exposition		Exposition faible		Exposition moyen		Exposition forte	
	Communes concernées		Communes concernées		Communes concernées		Communes concernées	
Part de maisons individuelle exposées au RGA	En nombre	En %	En nombre	En %	En nombre	En %	En nombre	En %
Pas de maison concernée	16 400	47,1%	20 829	59,8%	7 556	21,7%	20 175	58,0%
Moins de 25 %	9 680	27,8%	4 660	13,4%	8 780	25,2%	4 982	14,3%
Entre 25 et 50 %	3 095	8,9%	2 428	7,0%	4 614	13,3%	2 482	7,1%
Entre 50 et 75 %	2 501	7,2%	2 293	6,6%	4 235	12,2%	2 219	6,4%
Plus de 75 %	3 127	9,0%	4 593	13,2%	9 618	27,6%	4 945	14,2%
Ensemble	34 803	100%	34 803	100%	34 803	100%	34 803	100%

Source : © BRGM, 2026 ; Fideli, Insee, 2021 ; Recensement de la population, Insee, 2021. Traitements : SDES, 2026

Figure 3 : Répartition des communes selon la part des maisons individuelles exposées au RGA



Note de lecture : Note de lecture : 13,2 % des communes ont plus de 75 % de leurs maisons individuelles localisées dans une [zone d'exposition faible](#) au RGA.

Source : © BRGM, 2026 ; Fideli, Insee, 2021 ; Recensement de la population, Insee, 2021. Traitements : SDES, 2026.

En 2026 en France hexagonale, les territoires communaux ayant plus de 75 % de leur maisons individuelles exposés au RGA représente :

- 13,2 % des communes en exposition faible;
- 27,6 % des communes en exposition moyenne;
- 14,2 % des communes en exposition forte.
- Enfin, 9,0 % des communes ont plus 75 % de leur maisons individuelles non exposées au RGA.

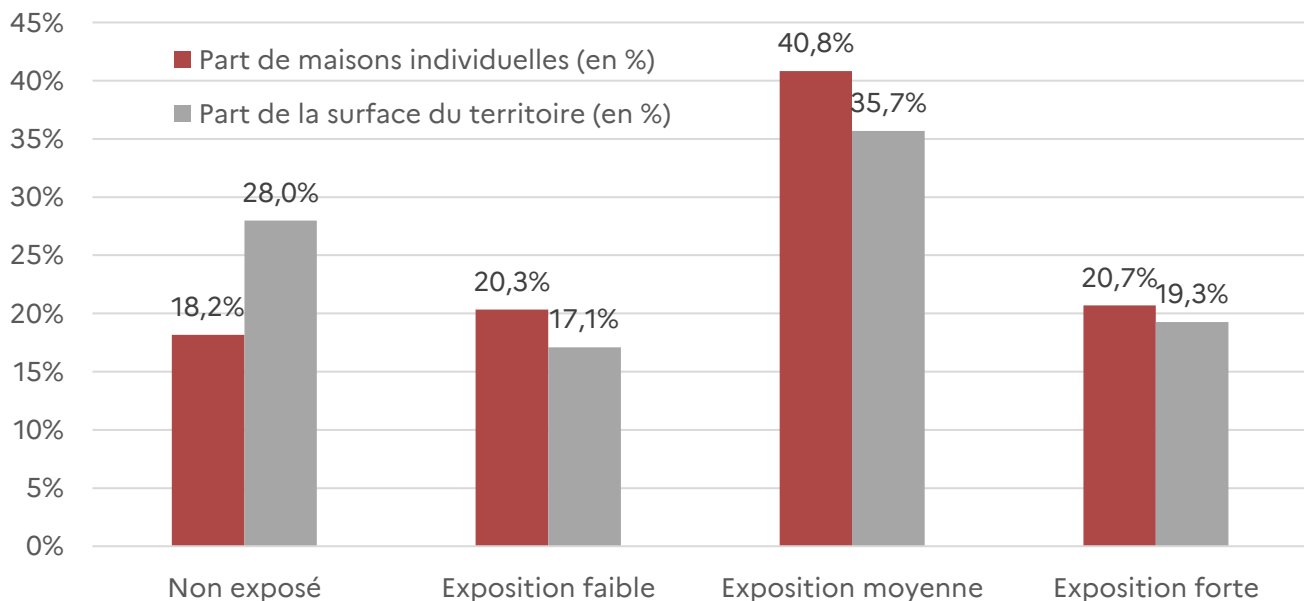
c. Nombre de maisons individuelles exposées au RGA selon les zones d'exposition

Tableau 4 : Nombre de maisons individuelles exposées

Exposition au RGA (2026)	Maisons individuelles		Surface	
	En nombre	En %	En km ²	En %
France hexagonale	19 687 386	100,0%	548 910	100,0%
Zone d'exposition forte	4 072 954	20,7%	105 676	19,3%
Zone d'exposition moyenne	8 034 840	40,8%	195 855	35,7%
Zone d'exposition faible	4 002 494	20,3%	93 845	17,1%
Zones a priori non argileuses	3 577 098	18,2%	153 534	28,0%

Source : © BRGM, 2026 ; Fideli, Insee, 2021 ; Recensement de la population, Insee, 2021. Traitements : SDES, 2026

Figure 4 : Part des maisons individuelles et du territoire hexagonal exposés aux différents niveaux d'exposition au RGA



Source : © BRGM, 2026 ; Fideli, Insee, 2021 ; Recensement de la population, Insee, 2021. Traitements : SDES, 2026.

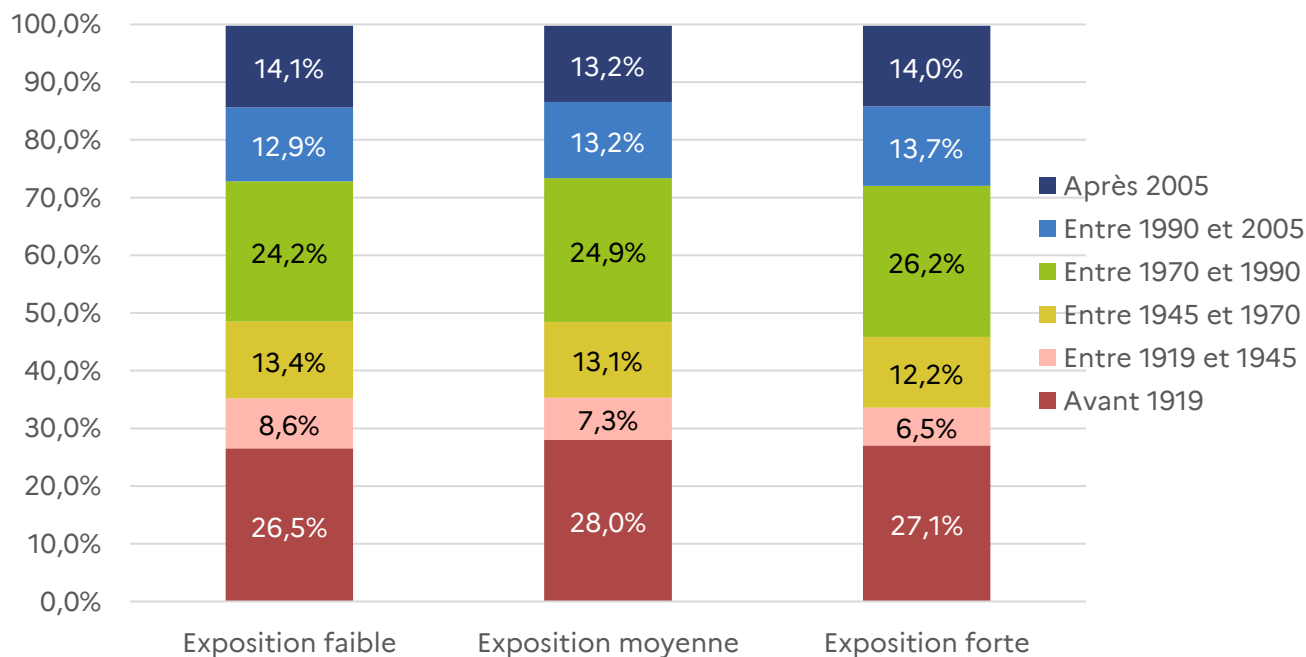
d. Nombre de maisons individuelles selon la période de construction

Tableau 5 : Nombre de maisons individuelles exposées selon la période de construction

Maisons individuelles exposées selon leur période de construction	Absence d'exposition		Exposition faible		Exposition moyenne		Exposition forte	
	En nombre	En %	En nombre	En %	En nombre	En %	En nombre	En %
Maisons construites avant 1919	1 050 253	29,4 %	1 062 563	26,5 %	2 249 848	28,0 %	1 102 324	27,1 %
Maisons construites entre 1919 et 1945	256 747	7,2 %	345 331	8,6 %	588 343	7,3 %	265 632	6,5 %
Maisons construites entre 1945 et 1970	473 689	13,3 %	534 678	13,4 %	1 054 131	13,1 %	498 548	12,2 %
Maisons construites entre 1970 et 1990	845 785	23,7 %	970 450	24,2 %	2 001 644	24,9 %	1 067 220	26,2 %
Maisons construites entre 1990 et 2005	464 509	13,0 %	514 671	12,9 %	1 061 711	13,2 %	559 397	13,7 %
Maisons construites après 2005	477 590	13,4 %	564 366	14,1 %	1 060 394	13,2 %	570 671	14,0 %
Ensemble	3 568 573	100,0 %	4 002 494	100,0 %	8 034 840	100,0 %	4 072 954	100,0 %

Source : © BRGM, 2026 ; Fideli, Insee, 2021 ; Recensement de la population, Insee, 2021. Traitements : SDES, 2026

Figure 5 : Part des maisons individuelles exposées au RGA selon le niveau d'exposition et leur date de construction



Source : © BRGM, 2026 ; Fideli, Insee, 2021 ; Recensement de la population, Insee, 2021. Traitements : SDES, 2026.

Sur les plus de 4 millions de maisons individuelles fortement exposées au RGA en 2026 en France métropolitaine :

- 33 % ont été construites avant 1945 ;
- 38 % entre 1945 et 1990 ;
- 28 % entre 1990 et 2021.

5. Exemple d'utilisation

L'indicateur permet de comparer des territoires entre eux vis-à-vis de l'exposition au phénomène de RGA, pour dégager des priorités d'actions groupées en termes de prévention et de remédiation ou pour anticiper des coûts potentiels de remédiation.

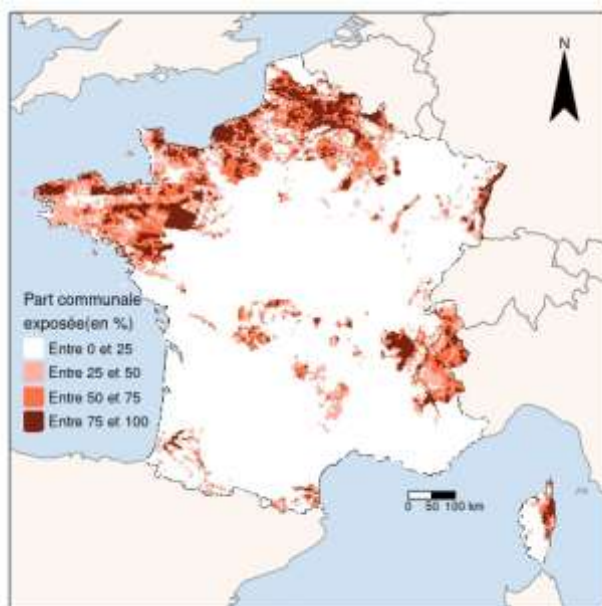
Il permet également de quantifier l'exposition dans les territoires le phénomène de RGA est présent. En effet, des dispositions réglementaires s'appliquent dans les zones d'exposition forte ou moyenne (article 68 de la loi ELAN). Elles prévoient la réalisation d'études géotechniques pour identifier avant construction la présence éventuelle d'argile gonflante au droit de la parcelle.

6. Liens avec d'autres analyses

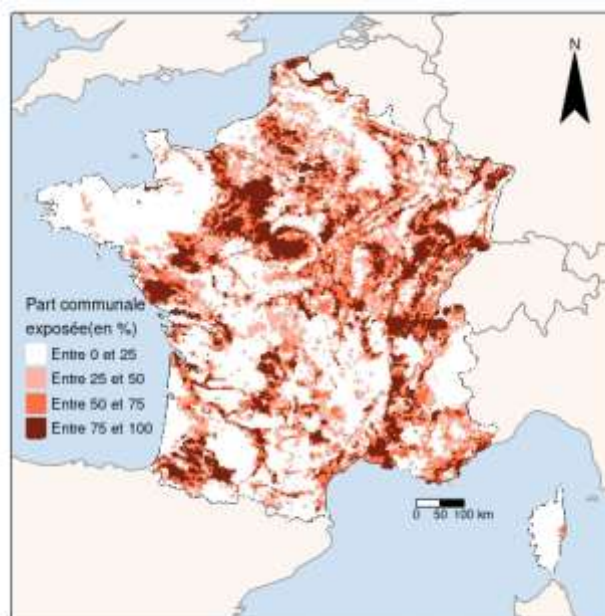
Voir la rubrique ONRN sur le site [georisques.gouv.fr](https://www.georisques.gouv.fr/dossier/Retrait-gonflement-des-argiles) : dossier Retrait-gonflement des argiles (<https://www.georisques.gouv.fr/risques/retrait-gonflement-des-argiles>).

Annexe

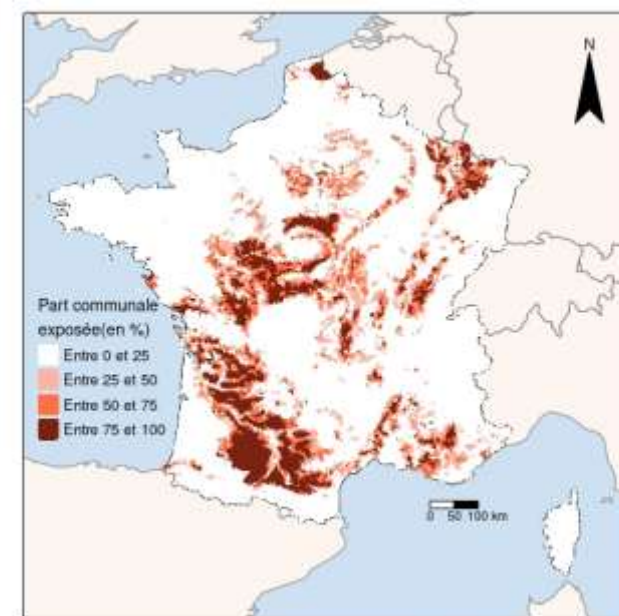
Part de la surface communale soumise au phénomène de retrait gonflement en zone d'exposition faible



Part de la surface communale soumise au phénomène de retrait gonflement en zone d'exposition moyenne



Part de la surface communale soumise au phénomène de retrait gonflement en zone d'exposition forte



Champ : France hors DROM.

Sources : BRGM, 2026. Traitements : SDES, 2026