

MOUVEMENTS DE TERRAIN ENGENDRÉS PAR LE CYCLONE GARANCE

Retours d'expérience

Réseau des référents risques naturels le 12/06/2025



Forte mobilisation du BRGM en appui aux collectivités et à l'Etat pendant près de 2 mois

- **80 inspections** au niveau des routes régionales, départementales, communales
- **3 Inspections de canalisation et d'une installation hydroélectrique**
- **132 expertises d'exposition d'habitations** à des mouvements de terrain
- **Recensement loin d'être exhaustif (cas simples ou sans enjeux gérés directement par les collectivités et autres gestionnaires)**





Des intensités de pluies exceptionnelles sur le nord de la Réunion

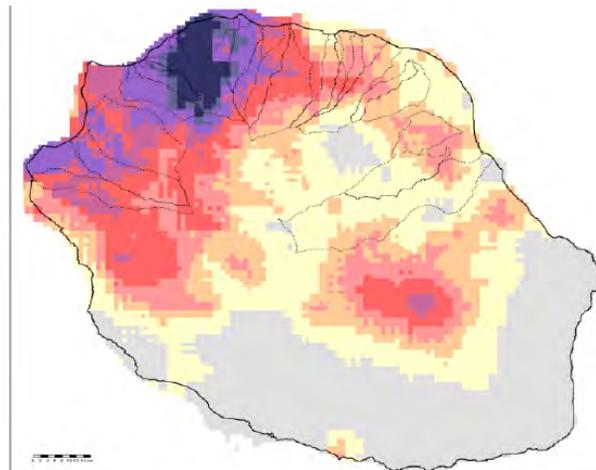


Mission du Cerema de REX des impacts hydrologiques, hydrauliques et morphodynamiques des crues associées au Cyclone Garance

- Episode pluvieux exceptionnel;
- Avec des intensités extrêmes concentrées sur des durées courtes;
- Réactions variées selon les bassins : débordements localisés, érosions, dépôts massifs, embâcles et dommages aux infrastructures.

D'après les lames d'eau Antilope et période de retour de la BD Shyreg (Inrae)

Période de retour



Durée de cumuls : 1 h

Des impacts nombreux liés aux crues torrentielles

La Colline -
Bas de la
Rivière

10 habitations
impactées



Quartier de La Colline - Bas de la Rivière

10
habitations
impactées
par des
érosions et
du transport
solide

+20 autres
inondées

+destruction
d'accès



Quartier de La Colline - Bas de la Rivière



Ravine du Butor – Rue Joseph Ouvrier

4 habitations
impactées



Ravine du Butor – Rue Joseph Ouvrier



Ravine Montplaisir



Ravine Grande Chaloupe

8
habitations
impactées
+accès



Ravines de la falaise du littoral



Ravines Petit Ruisseau et Lafleur



4 habitations
impactées
+accès

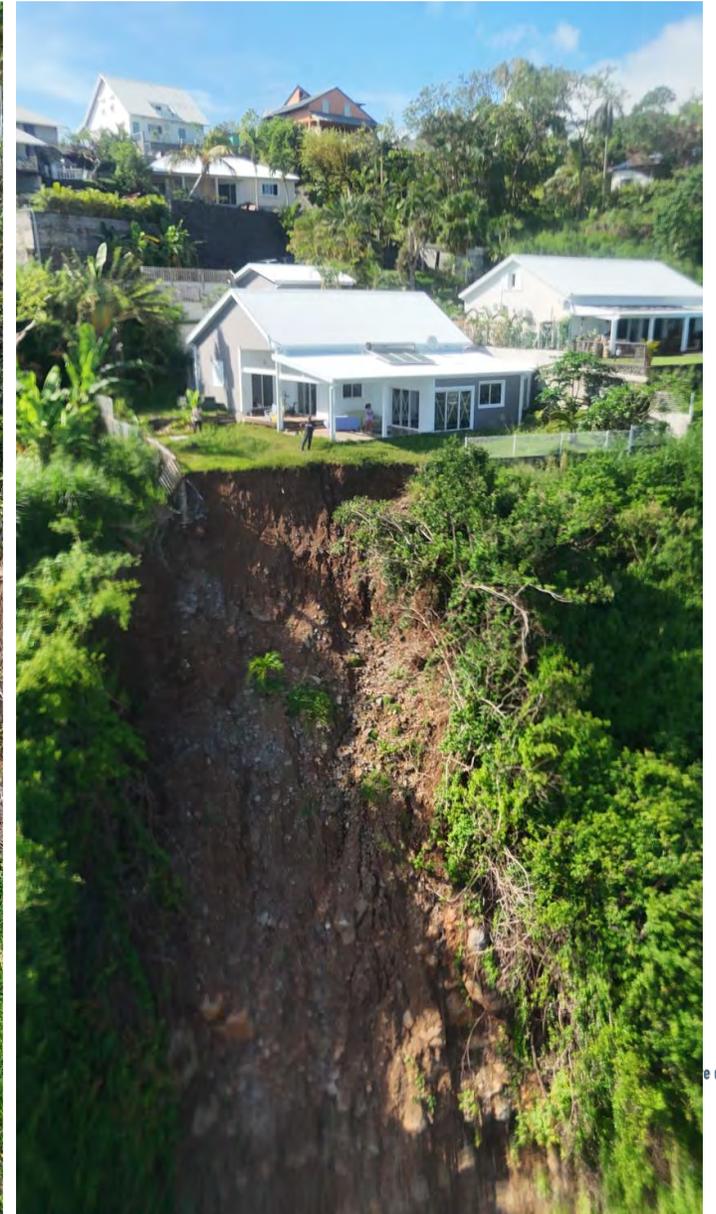


Ravine des Lataniers

15 habitations impactées



De nombreux glissements de terrains dans les hauts de Saint-Denis dans des conditions géomorphologiques défavorables





La Montagne – RD41 - PR11



Ecole primaire au Brûlé



La Montagne – RD41 - PR11



Géosciences pour une Terre durable

Hauts de Saint-François



Avec parfois des impacts directs d'habitations



De gros dégâts sur les routes en particulier sur la RD41 et la RL



Une quarantaine de ruptures de murs de soutènements

Saint-François



Bellepierre



Le Brulé



La Possession - Pichette





Distinction de 3 principaux types de mouvements de terrains

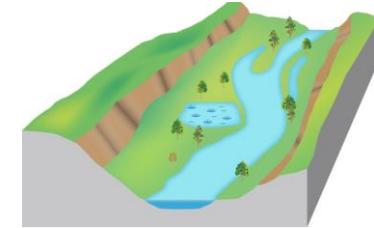
Chutes de pierres/blocs,
éboulements



Glissements de terrain +
désordres de soutènements



Erosion de berges

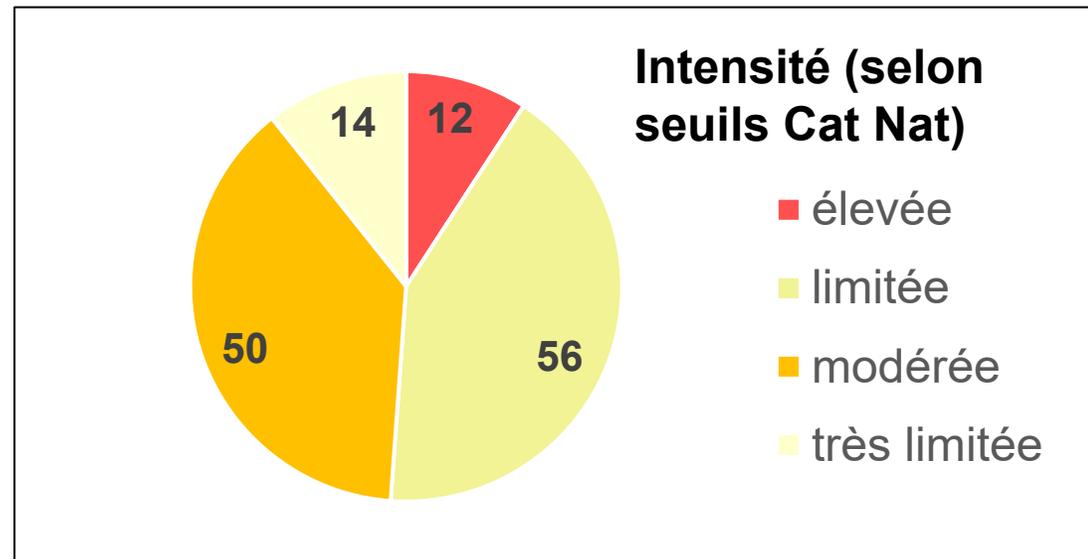


132 événements inspectés exposant 186 habitations

**2 chutes
de blocs**

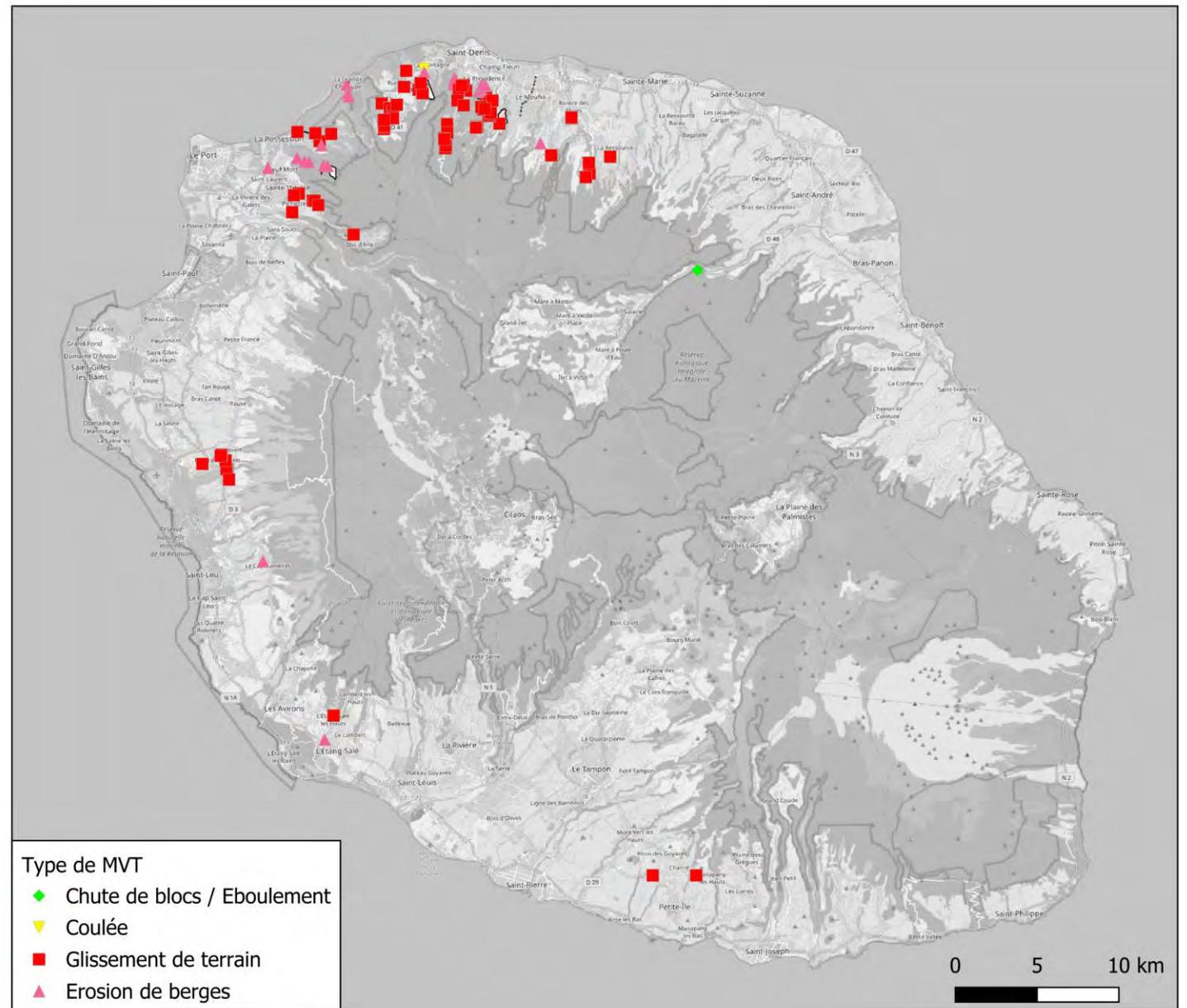
98 glissements

**32 érosions
de berge**



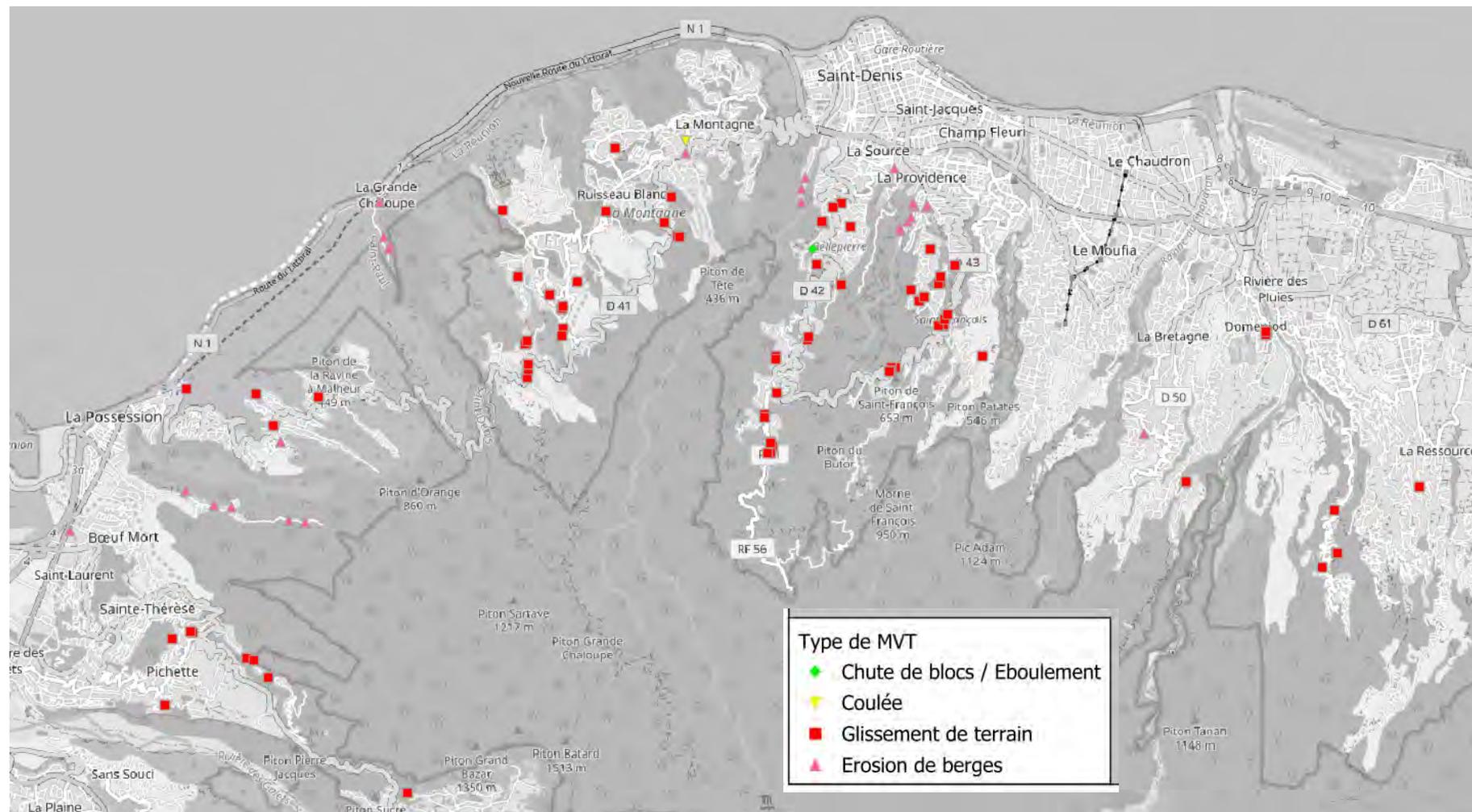
Où ?

Saint Denis	87 evts
La Possession	20 evts
Trois Bassins	13 evts
Sainte Marie	5 evts
Petite Ile	3 evts
Etang Salé	2 evts
Salazie	1evt
Saint-Leu	1evt



Secteurs les plus impactés

Les Lataniers
Grande Chaloupe
La Colline
La Montagne
Bellepierre
Le Brulé
Le Butor
Saint-François

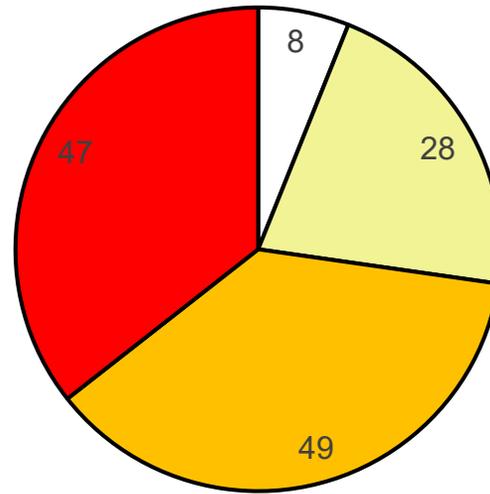




Quels désordres ?

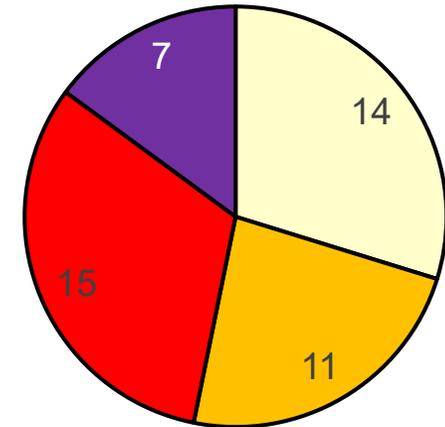
47
bâti impactés

Typologie des dommages



- Pas d'atteinte de terrain aménagé
- Perte de terrain aménagé
- Impact sur infrastructure non liée au bâti
- Impact sur bâti ou infrastructure jouant un rôle dans leur stabilité

Typologie des dommages au bâti



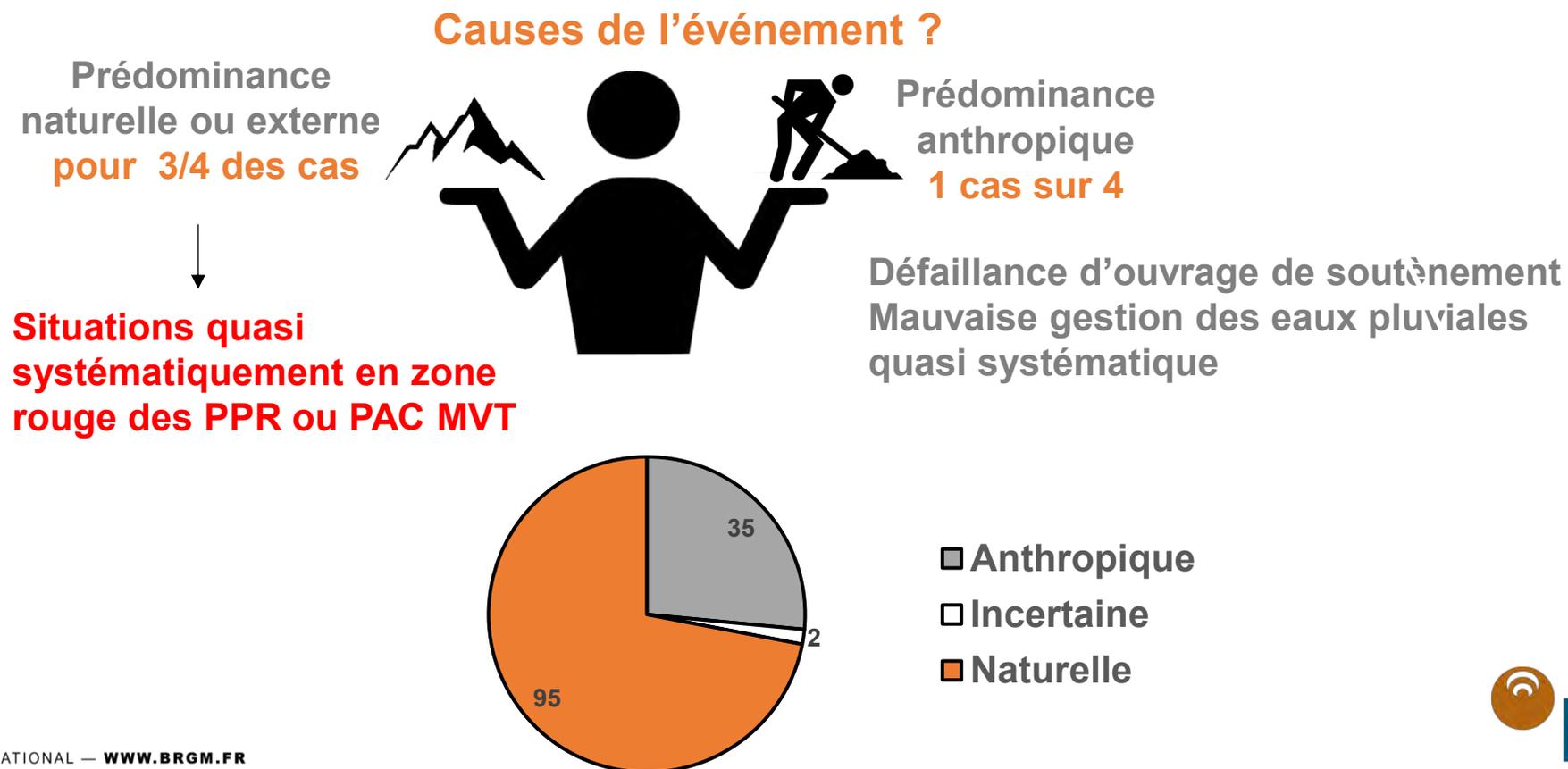
- Atteinte bâti sans dommage ou très superficiel (peinture, enduit)
- Atteinte légère (cloisons, fissures) sans atteinte structurelle
- Atteinte structurelle (sous-cavage de fondation, fissure, poteaux, poutres)
- Ruine totale

Diagnostic des risques géologiques

Objectifs

1. Identifier les causes de l'événement (responsabilités)
2. Identifier les risques résiduels géologiques ou géotechniques
3. Formuler les premières recommandations de sécurisation

Ce n'est pas au BRGM d'indiquer les responsables des actions à mener (incompréhension fréquente de la population)





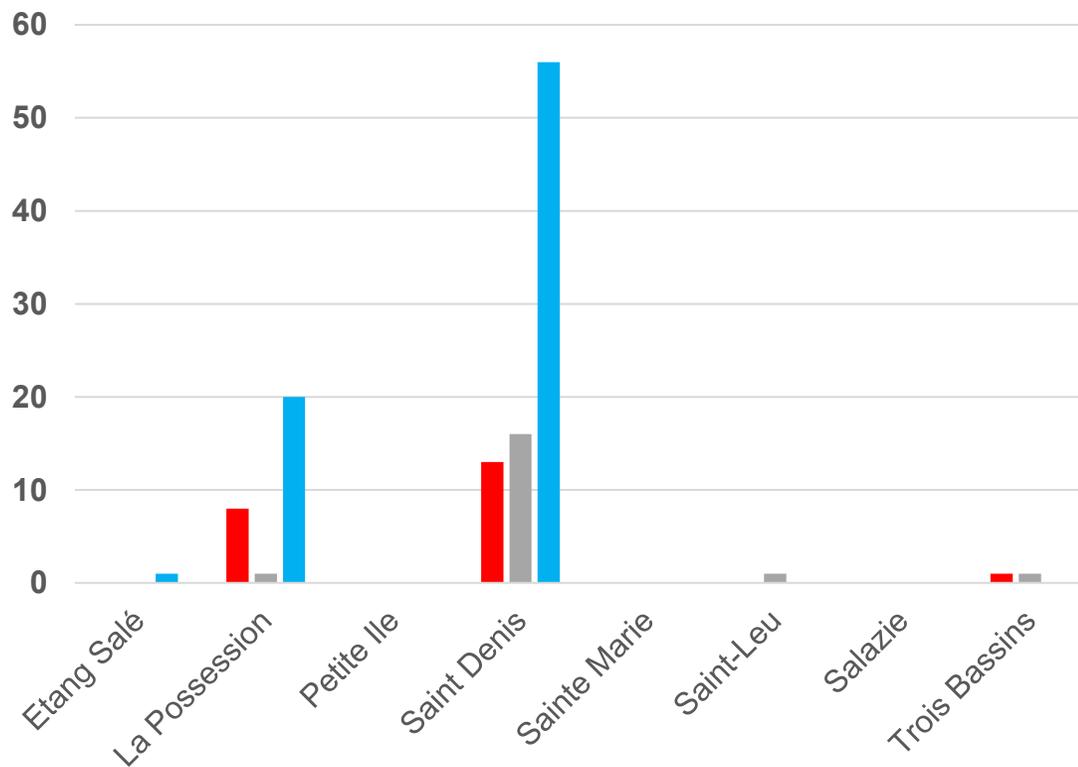
Quelles recommandations ?

Des évacuations temporaires ou définitives

22
Evacuations
définitives

19
Evacuations
temporaires jusqu'à
réalisation de travaux

77
Evacuations temporaires
en cas de vigilance
météorologique
Egalement dans l'attente
d'une sécurisation

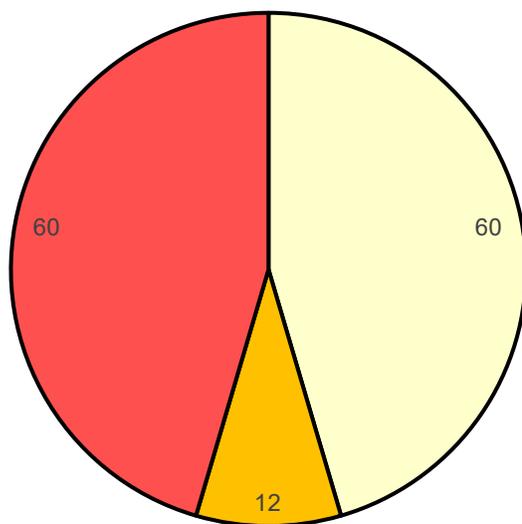


Cohérence des PPR et PAC

Localisation des événements vis à vis des PPR en vigueur

Au global

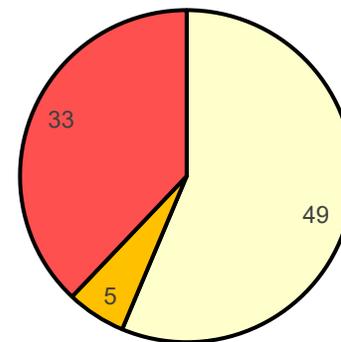
Localisation des événements vis à vis des PPR en vigueur



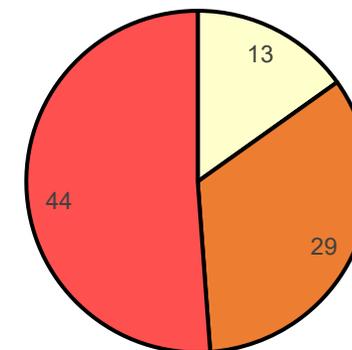
■ Faible ■ Moyen ■ Elevé à très élevé

À Saint-Denis

PPR 2012



PAC MVT 2024



■ Faible ■ Moyen ■ Elevé à très élevé

- Meilleure caractérisation de l'aléa MVT
- PAC 2024 : 100% des événements en aléa faible sont d'intensité très faible à faible et sont liés à des causes anthropiques (internes ou externes) (73% sur le PPR de 2012)
- REX Belal et Garance à prendre en compte pour précision des cartes d'aléas MVT et inondation (par ex : actualisation de la position des berges)

Rapport CatNat vis-à-vis des mouvements de terrain en cours

Rappel : la procédure CatNat concerne les biens assurables et assurés (bâtiments, matériels, mobiliers, véhicules) et légalement édifiés

- Communes concernées : Saint-Denis et La Possession
- BRGM > Diagnostic détaillé de chaque événement
- Grille d'analyse nationale
- Indication du caractère exceptionnel ou non des mouvements de terrain à l'échelle de la commune
- Sur la base principalement de critère d'intensité et des causes du phénomène (naturelle, anthropique)
- Rapport soumis à l'évaluation d'une commission interministérielle
- + Rapport global (DEAL) pour tracer les expertises



Quels retours d'expérience ?

Points forts, les mêmes que pour Belal mais en amélioration...

- Bonne coordination avec les gestionnaires de route et l'administration (DEAL) et les collectivités
- Bon accompagnement dans l'ensemble des communes
- Apport d'une vision plus réglementaire de la DEAL sur les expertises
- Mobilisation rapide de renforts et appuis à distance pour la vérification des CR
- appuis du RTM

Points à améliorer...

Collectivités

- Identifier rapidement et hiérarchiser les situations à risques
- Relayer les recommandations du BRGM concernant les riverains

BRGM

- Standardiser des comptes rendus pour gagner en réactivité tout en maintenant la qualité des livrables

A faire ...

- Bilan des dysfonctionnements révélés par Garance (gestion eaux pluviales)
- Suivre les situations à risques et l'application des recommandations
- Capitaliser les informations collectées voire continuer à les enrichir pour améliorer les études de caractérisation d'aléa (PPR, zones à enjeux de sécurité civile)



Des questions ?

