



ORRNA



**OBSERVATOIRE RÉGIONAL DES RISQUES
NOUVELLE-AQUITAINE**

RISQUES – CARACTERISATION DE L'ALÉA GLISSEMENT DE TERRAIN SUR LE SECTEUR DES PIED- MONTs PYRENEENS (64)

Les coteaux du Jurançonnais, situés au pied des Pyrénées, présentent une sensibilité marquée aux glissements de terrain, comme en témoignent de nombreux événements survenus ces dernières années. Afin d'améliorer la connaissance de ces phénomènes et les enjeux potentiellement concernés, une étude menée par le BRGM vise à cartographier l'aléa glissement de terrain sur ce territoire.



[glt-1]

Illustration 1 : Risques_Nouvelle-Aquitaine_Glisement de terrain survenu à Saint-Faust en janvier 2014 (cliché février 2022 ; © BRGM)

Contexte de l'étude

Ces dernières années, de nombreux glissements de terrain ont affecté les coteaux du Jurançonnais, qui s'étendent sur les contreforts pyrénéens (département des Pyrénées-Atlantiques). Certains de ces épisodes ont provoqué des désordres significatifs, comme par exemple à Bosdarros, Saint-Faust, Monein, affectant des enjeux bâtis ou des infrastructures routières et nécessitant la mise en place de diverses mesures de gestion du risque, allant jusqu'à l'expropriation d'habitation dans les cas les plus critiques.

Le contexte géologique du Jurançonnais est relativement bien connu à l'échelle des cartes géologiques harmonisées au 1/50 000. Cependant, ces cartes ne fournissent que peu ou pas d'informations sur les formations superficielles, or, ce sont précisément les couches les plus susceptibles d'être affectées par les phénomènes étudiés. Par conséquent, la dynamique des glissements de terrain (typologie, ampleur, etc.) et la répartition spatiale des zones sensibles demeurent encore actuellement largement mal appréhendées sur ce territoire et à cette échelle.

C'est dans ce contexte que les services de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Pyrénées-Atlantiques (DDTM64) et le BRGM ont établi en 2025 une convention de travail visant à la réalisation d'une cartographie des aléas de glissements de terrain. Cette étude repose sur une approche méthodologique adaptée aux spécificités du territoire et au niveau de connaissance actuel. Elle permettra de qualifier et de cartographier les aléas de glissements de terrain sur l'emprise des coteaux du Jurançonnais, à l'échelle du 1/25 000ème.

Ce travail pourra être valorisé par les Services de l'État, par exemple pour la constitution des « Portés à Connaissance » communaux et pour la mise en œuvre d'actions préventives et d'actions de communication sur les phénomènes de glissements de terrain. Il constituera notamment une aide à la décision objective pour une programmation coordonnée et homogène à l'échelle du territoire d'étude, d'actions de prévention plus poussée en matière de glissements de terrain, tels que les Plans de Prévention des Risques (PPR).



[glt-2]

Illustration 2 : Risques_Nouvelle-Aquitaine_ Niche d'arrachement d'un glissement de terrain survenue à Lasseube, le 11 janvier 2022©BRGM

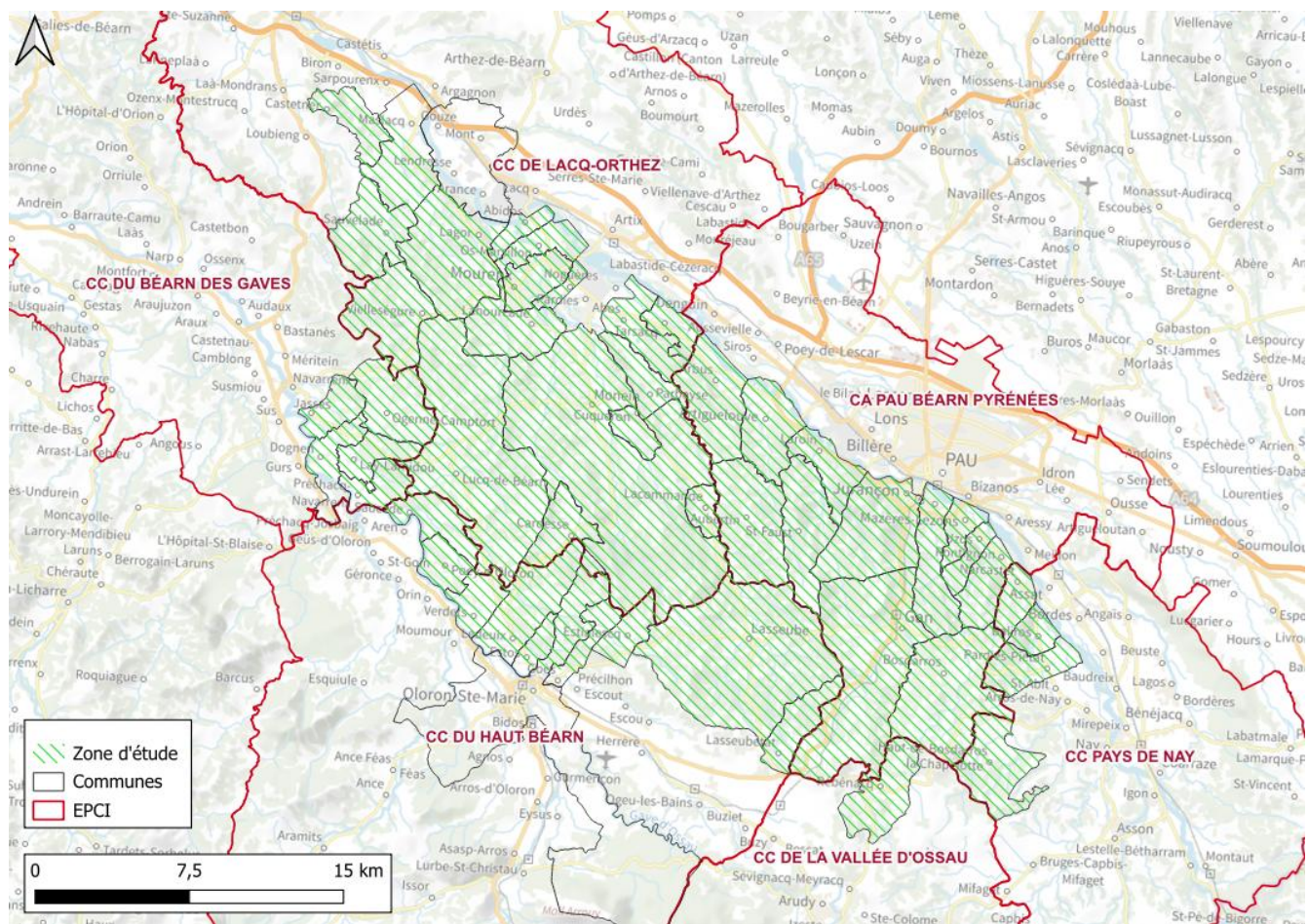


[glt-3]

Illustration 3 : Risques_Nouvelle-Aquitaine_ Niche d'arrachement d'un glissement de terrain survenu à Bosdarros, le 28 janvier 2013 ©BRGM

Sensibilité des coteaux du Jurançonnais

La zone d'étude couvre une partie du département concernée notamment par la présence de la formation dite des Poudingues du Jurançonnais, datée du Miocène (Cénozoïque supérieur), reconnues comme sensibles aux glissements de terrain du fait notamment d'une constitution marquée par certains faciès caractérisés par des niveaux fortement argileux sur une épaisseur potentiellement importante. Le périmètre d'étude retenu inclut 51 communes appartenant à 6 établissements publics de coopération intercommunale (EPCI). Il est bordé à l'est et au nord par le Gave de Pau, au sud par le Gave d'Oloron, et s'étend vers l'ouest jusqu'à Castetner, couvrant une superficie d'environ 600 km² (Illustration 4).



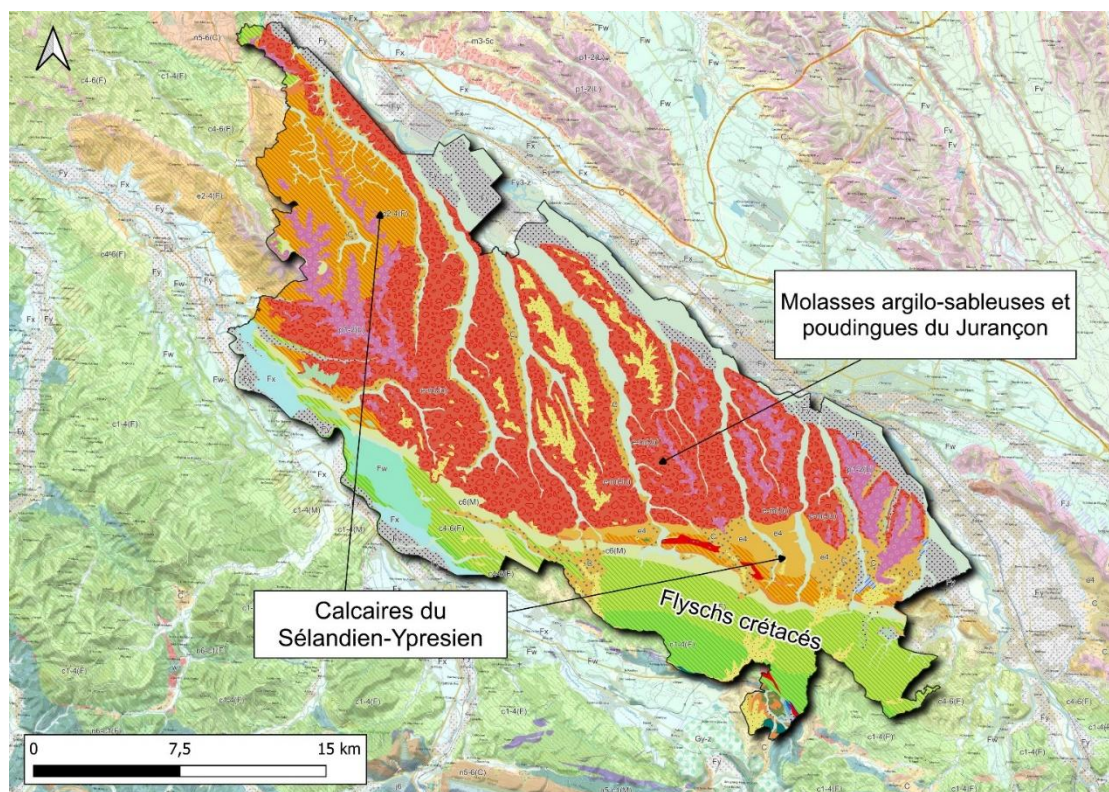
[loca3]

Illustration 4 : Risques_Nouvelle-Aquitaine_ Secteur d'étude /©BRGM ; PLAN IGN V2

De façon simplifiée, la géologie du secteur d'étude est dominée par les molasses argilo-sableuses et les poudingues du Jurançonnais ainsi que par les calcaires du Sélandien-Yprésien dans la partie médiane. Le secteur se « ferme » par les flyschs du Crétacé dans la partie sud et nord-ouest de la zone (Illustration 5).

Selon la notice de la carte géologique de Pau (n°1029), les poudingues du Jurançonnais correspondent à une formation d'origine détritique (donc constituée d'au moins 50% de débris de roche), constituée d'une alternance de poudingues, de molasses, de marnes avec quelques « grumeaux » calcaires et plus rarement, de bancs calcaires. La formation se caractérise par l'existence d'un faciès principalement représenté par des épaisseurs potentiellement plurimétriques à décimétriques de matériaux à forte dominante argileuse.

Cette formation des Poudingues du Jurançonnais peut présenter un léger pendage d'orientation nord (3° à 5°) au contact des formations sous-jacentes. Sur la route de Monein à Oloron-Sainte-Marie, les pendages atteignent 30° au-dessus de la carrière de Labourie et s'amortissent jusqu'à 5° vers le nord-est de Cardesse (commune située entre Monein et d'Oloron-Sainte-Marie).



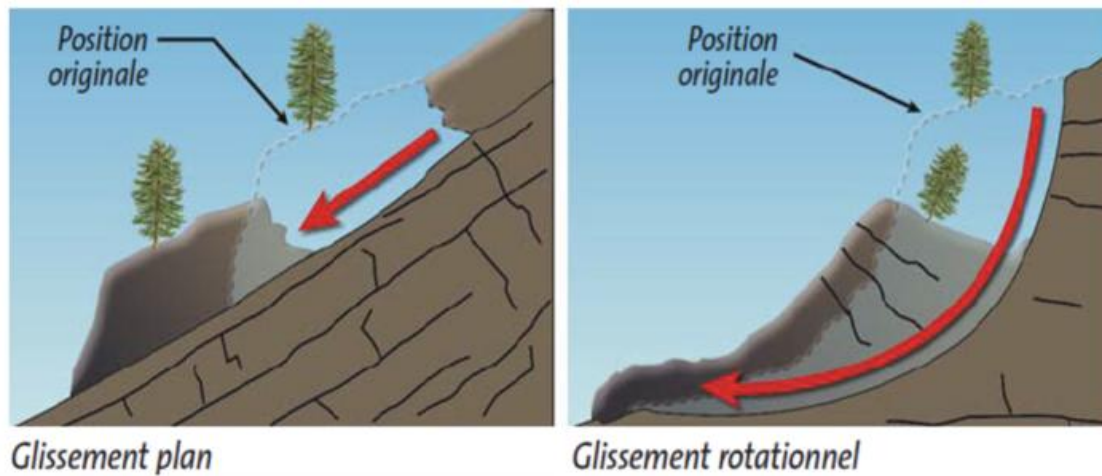
[geol]

Illustration 5 : Risques_Nouvelle-Aquitaine_ Géologie du secteur d'étude du Jurançonnais /©BRGM ; BDCHARM

Les glissements de terrain : définition

Un glissement de terrain correspond à un déplacement d'une masse de terrain sur une pente, allant de quelques millimètres par an à quelques mètres par jour. Les masses de terrain mobilisées varient de l'ordre de la dizaine de m³ à potentiellement plusieurs centaines de milliers de m³, voire sensiblement plus, en fonction non seulement de l'emprise concernée mais également de la profondeur de la surface de glissement (contact entre les terrains en glissement et les terrains en place et stables sous-jacents). Les conditions d'apparition dépendent de la nature et de la structure des terrains, de la morphologie du site, de la pente topographique et de la présence d'eau.

L'étude permettra d'établir une typologie des glissements de terrain rencontrés sur la zone du Jurançonnais.



[schema-glt]

Illustration 6 : Risques_Nouvelle-Aquitaine_ Représentation schématique des principaux types de glissement de terrain ©Observatoire Régional des Risques Majeurs de Provence - Alpes - Côte d'Azur
(<https://www.georisques.gouv.fr/consulter-les-dossiers-thematiques/dossier-expert-sur-les-mouvements-de-terrain>)

Les facteurs déclencheurs peuvent être d'origine naturelle ou anthropique, dont les principaux sont :

Facteurs naturels :

- Fortes pluies et fonte des neiges,
- Affouillement des berges,
- **Effondrement de cavités rendant le versant instable,**
- Séisme.

Facteurs anthropiques :

- Surcharge en tête d'un talus ou versant déjà instable,
- Suppression d'une butée stabilisatrice en pied de pente,
- Rejets d'eau, pratiques culturelles, déboisement, travaux d'aménagement.

Les glissements actifs peuvent provoquer des dégâts importants aux constructions et aux infrastructures, en fonction de la profondeur de glissement et des vitesses de déplacement.

Des indices caractéristiques signalent l'activité d'un glissement : niches d'arrachement, fissures, bourrelets de matériaux, arbres basculés, fissuration des bâtiments, déformations des voies de circulation, etc.

Méthodologie de caractérisation de l'aléa glissement de terrain

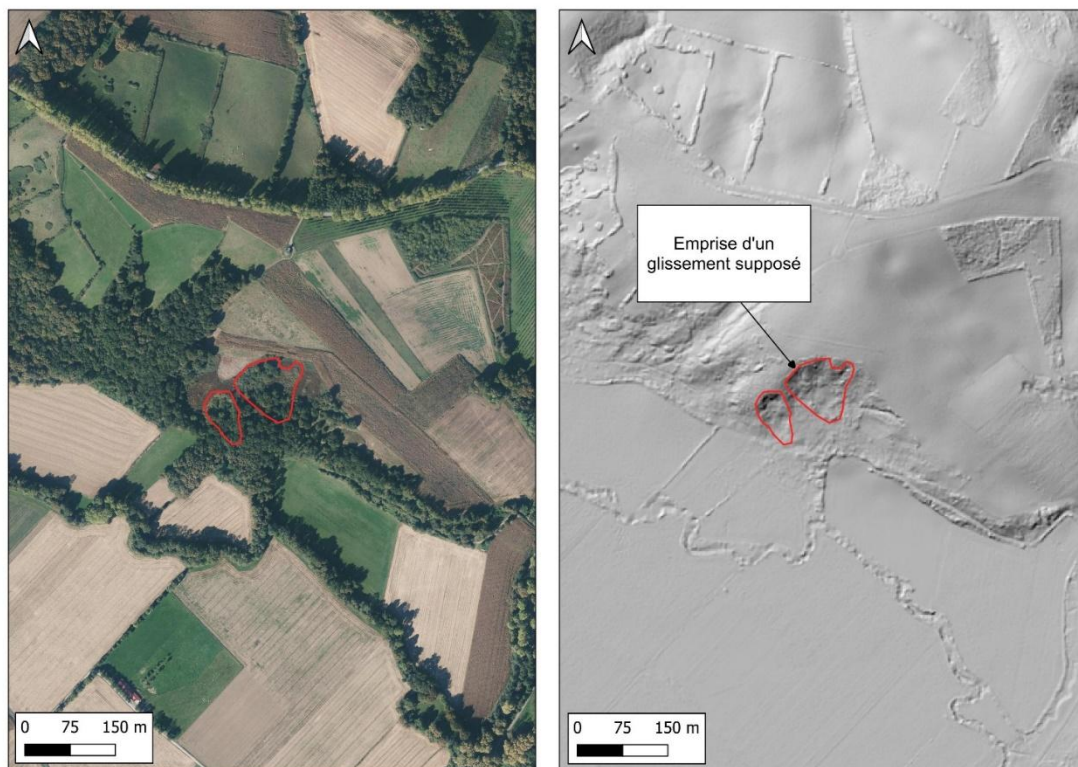
La caractérisation de l'aléa glissement de terrain se fait selon les principes de la Méthodologie d'élaboration des Zonages d'Aléas Glissement de terrain (MEZAG), méthodologie en cours d'établissement sous l'égide d'un groupe de travail associant différents opérateurs techniques sous le pilotage de la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) du Ministère en charge de l'Écologie. Des ajustements nécessaires pour tenir compte des spécificités de la zone d'étude seront étudiés (travail en cours).

D'un point de vue générique, la méthode mise en œuvre dans ce travail repose sur les actions suivantes :

- Collecte et mise au format des données de base (phase dont l'avancement est couvert par cet article) ;
- Enquête et enrichissement des données événementielles ;
- Établissement d'une typologie des instabilités ;
- Cartographie de l'aléa ;
- Validation de terrain des méthodes et résultats.

La collecte des données de base est effectuée à partir d'une étude de documents (articles de journaux, rapports techniques et scientifiques du BRGM, CEREMA, bureaux d'études tels que CETRA, par rapprochement avec les communes et collectivités territoriales, les syndicats de rivière, le CD 64, et la Base de données mouvement de terrain-BDMVT- du BRGM). L'ensemble des communes situées au sein de la zone d'étude sera concerné par cette enquête, menée par le biais d'un questionnaire et, pour les communes sur lesquelles les informations sont les plus intéressantes, par des contacts téléphoniques et des réunions en mairie. Une fois ces données standardisées collectées et valorisées, de nouveaux glissements sont ajoutés à la base de données par analyse spatiale.

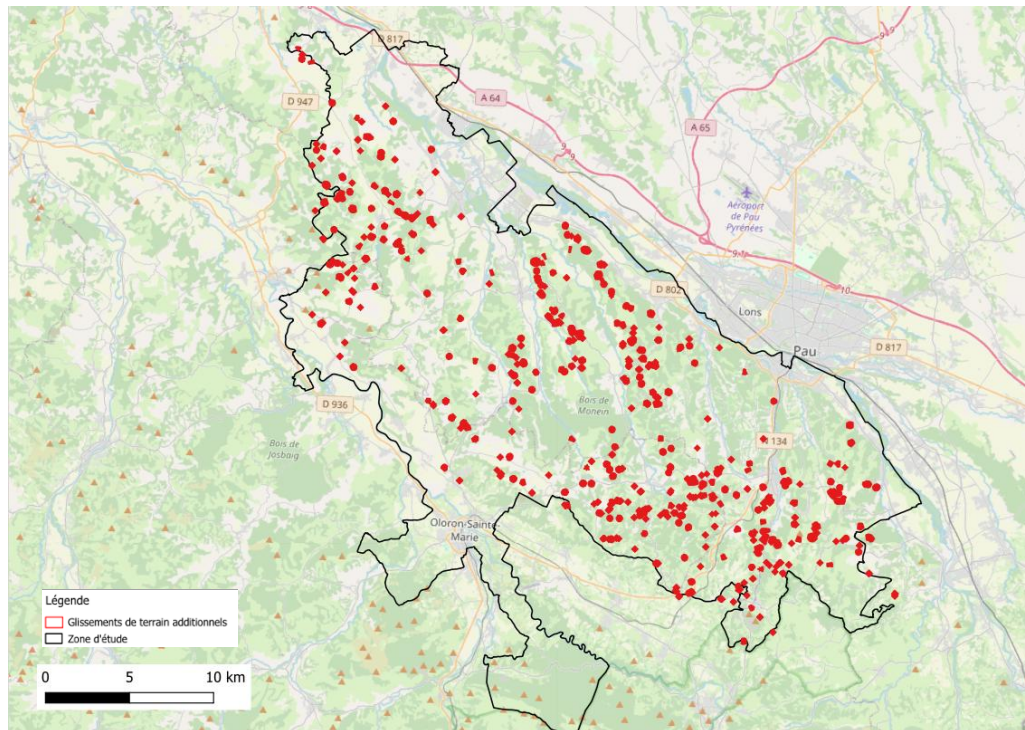
L'analyse spatiale repose par ailleurs sur l'exploitation d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT), issu du traitement du nuage de points LIDAR acquis par l'IGN (illustration 7). Cette approche permet d'identifier les morphologies susceptibles de correspondre à des glissements de terrain. Les indices ainsi repérés sont ensuite vérifiés sur le terrain. La phase de validation de terrain permet non seulement de confirmer les observations, mais aussi de préciser la localisation des phénomènes, leur nature, leur géométrie (longueur, largeur, dénivelé), le contexte géologique et leur évolution potentielle, tout en les documentant par des photographies.



[comparaison]

Illustration 7 : Risques_Nouvelle-Aquitaine_ Apport de l'analyse spatiale au MNT dans la télédétection de cicatrices de glissement de terrain dans le Jurançonnais /©BRGM ; RGE ALTI 2m ; IGN BD ORTHO

Au total, près de 800 glissements de terrain ont été recensés dans le Jurançonnais, dont environ 550 ont été identifiés grâce à l'analyse spatiale (Illustration 8). Cette étape, essentielle pour compléter l'inventaire, permet de fiabiliser les analyses ultérieures en apportant un maximum de points de référence pour préparer les étapes suivantes du travail de cartographie de l'aléa.



[résultats]

Illustration 8 : Risques_Nouvelle-Aquitaine_ Identification des glissements de terrain recensés à l'issue du travail d'enquête et d'analyse des données disponibles /©BRGM ; PLAN IGN V2

Suite de l'étude

Les deux premières étapes du projet, la synthèse documentaire et l'enrichissement de l'inventaire événementiel, sont quasi achevées. En 2026, dans un premier temps, les travaux porteront sur la typologie des phénomènes et l'établissement d'une cartographie des aléas. Dans un second temps, l'étude prévoit de calculer un indice de risque par commune afin de hiérarchiser les zones les plus exposées et d'identifier les secteurs prioritaires pour la prévention et la gestion du risque.

Les documents produits seront valorisables par les services de l'État, notamment pour la constitution des Portés à Connaissance (PAC) communaux, la mise en œuvre d'actions préventives et de campagnes de sensibilisation. Ils constitueront également un outil d'aide à la décision pour des actions plus approfondies, telles que l'élaboration future de Plans de Prévention des Risques (PPR).

Enfin, ces travaux fourniront des éléments concrets pour la mise en œuvre d'actions préventives sur les infrastructures et autres enjeux, en concertation avec les maîtres d'ouvrage et gestionnaires concernés, notamment pour le réseau routier et les infrastructures de transport d'énergie.

Pour aller plus loin

Article ORRNA (2022) – Un glissement de terrain s’est produit au sud-ouest de Pau, sur le territoire de la commune de Lasseube (64)

<https://observatoire-risques-nouvelle-aquitaine.fr/risques-naturels/risques-nouvelle-aquitaine-un-glissement-de-terrain-sest-produit-au-sud-ouest-de-pau-sur-le-territoire-de-la-commune-de-lasseube-64-au-debut-du-mois-de-janvier-2022/>

Site Géorisques - Dossier expert sur les mouvements de terrain :

<https://www.georisques.gouv.fr/consulter-les-dossiers-thematiques/dossier-expert-sur-les-mouvements-de-terrain>