



MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS

Liberté  
Égalité  
Fraternité



direction  
générale  
de l'Aviation  
civile



VOLET 4

# DOSSIER DE COMPARAISON DES SITES



Les risques naturels et industriels  
Août 2025

# L'ÉTUDE DES RISQUES NATURELS ET INDUSTRIELS

Les études complémentaires menées permettent de comparer thème par thème les deux sites d'implantation possible de la piste longue. Le présent dossier de comparaison « volet 4 » rappelle les résultats des travaux préparatoires sur les risques naturels sur le site de Pamandzi et présente les résultats des analyses sur ce thème pour le site de Bouyouni / M'Tsangamouji. Il informe aussi sur les risques industriels pour les deux sites.

## Les études ont porté :

- sur les **risques naturels** : risques liés au volcan sous-marin Fani Maoré et au phénomène de subsidence (phénomène naturel de lent enfoncement de Mayotte dans le lagon) et de hausse du niveau de la mer, risques cycloniques, risques de glissements de terrain, autres risques tels que le risque inondation ou le risque lié aux feux de forêts ;
- sur les **risques industriels**, liés principalement à l'alimentation en carburant aéronautique et au stockage d'hydrocarbures sur la plateforme aéroportuaire.

Les risques naturels représentent un enjeu majeur pour le site de Pamandzi, particulièrement exposé en raison de sa situation sur le littoral au sud de Petite-Terre et de sa faible altitude. Sur le site de Bouyouni/M'Tsangamouji, les risques naturels concernent plus particulièrement les mouvements de terrain et l'écoulement des eaux.

## Les études ont permis :

- de définir les hypothèses à l'horizon de cent ans (durée de vie d'une grande infrastructure comme la piste longue), soit 2125 pour l'évolution du niveau des eaux, les risques cycloniques et les risques de tsunamis, et d'évaluer l'ensemble des risques présents sur les deux sites ;
- d'identifier les dispositions à prendre dans la conception et la réalisation du projet pour faire face à ces risques ;
- de prévoir les modalités de suivi sur le long terme de l'évolution des phénomènes naturels constatés et des ouvrages construits, de manière à pouvoir adapter si nécessaire les dispositions prises.



Vue générale site de Bouyouni/M'Tsangamouji



Vue générale site de Pamandzi



## LES ÉTAPES DE L'ÉTUDE

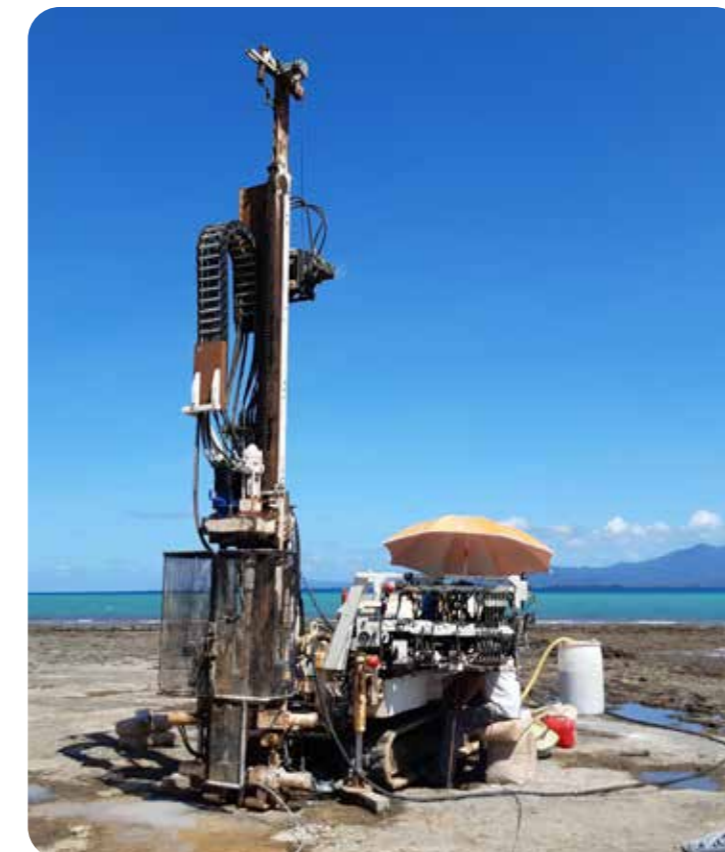
L'étude des risques naturels et industriels s'est déroulée en 4 étapes :



## LES ACTEURS DE L'ÉTUDE

L'étude a mobilisé de nombreux bureaux d'études et de nombreuses expertises.

- Maître d'ouvrage : **DGAC** (Direction générale de l'aviation civile, sous-direction des aéroports de la direction du transport aérien)
- Conduite des études techniques : **DGAC** (Direction générale de l'aviation civile, service national d'ingénierie aéroportuaire)
- Bureaux d'études :
  - pour le site de Pamandzi :
    - **géologie et géotechnique** (étude des caractéristiques et mécaniques des sols) : CEREMA (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) et des prestataires spécialisés dans les sondages et analyses des sols, à savoir LACQ BTP Services et GEOTEC, avec IDDOI et FORINTECH (sous-traitants)
    - **hydrodynamique marine** (étude des mouvements d'eau en fonction des marées, des courants, de la houle, des vents...) : INGEROP et HR Wallingford, avec l'appui du CEREMA
  - pour le site de Bouyouni / M'Tsangamouji :
    - **géologie et géotechnique** : CEREMA et GÉOLITHE avec FORINTECH (sous-traitant)
    - **étude du milieu physique et des risques**, dans le cadre des études d'environnement : SETEC International
- pour l'étude des risques industriels pour les deux sites : **SETEC International**



Sondage géotechnique sur le site de l'aéroport à Pamandzi

- L'étude a pris en compte, dans le domaine sismo-volcanique :
  - les travaux du REVOSIMA (Réseau de surveillance volcanologique et sismologique de Mayotte) créé en 2019 à la suite de la découverte du volcan Fani Maoré
  - les expertises de l'Institut de physique du globe de Paris (IPGP) et du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM)
  - les avis du comité technique composé de la DGAC, du BRGM, de l'IPGP, du REVOSIMA, du CEREMA, de la Direction de l'environnement, de l'aménagement, du logement et de la mer à Mayotte (DEALM) et de la Préfecture de Mayotte.

## LES RISQUES NATURELS

Les risques naturels qui concernent le projet comprennent le risque de submersion marine, de cyclones et de tsunamis, l'érosion littorale, les risques liés aux séismes, aux mouvements de terrain et à l'instabilité de l'infrastructure, le risque inondation et le risque lié aux feux de forêt.

### LE CONTEXTE DU NOUVEAU VOLCAN

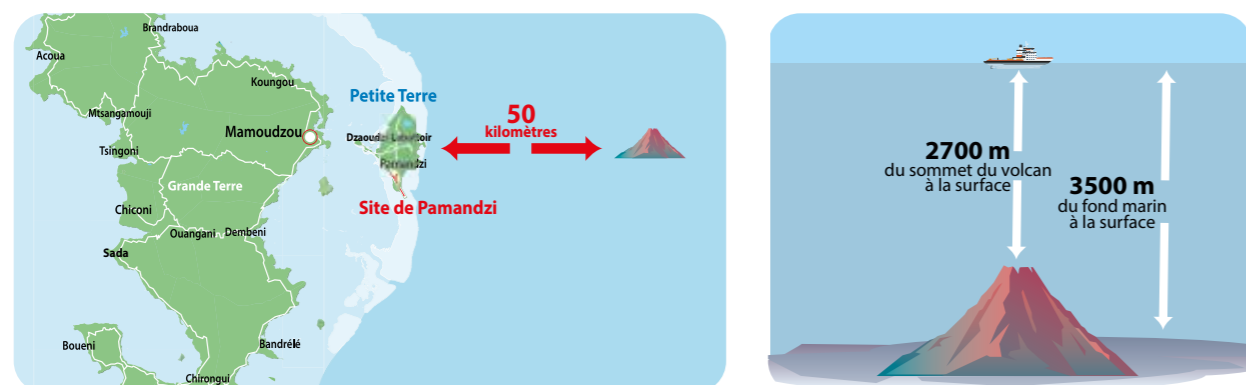
Le volcan sous-marin baptisé Fani Maoré a émergé au fond de l'océan à 50 kilomètres à l'est de Mayotte en 2018. Il constitue un élément majeur d'évolution à prendre en compte dans le projet de la piste longue et **il influe sur divers risques sur le site de Pamandzi**. Depuis son émergence, la sensibilité du site de Pamandzi aux risques naturels s'est fortement renforcée.

Le volcan a conduit à un enfoncement de l'archipel de Mayotte de 19 centimètres depuis le 1er juillet 2018 et à la survenue de séismes réguliers, de l'ordre d'une dizaine par jour jusqu'à aujourd'hui. Selon le REVOSIMA (Réseau de surveillance volcanologique et sismologique de Mayotte), l'activité sismique principale est aujourd'hui concentrée entre 5 et 15 kilomètres à l'est de Petite-Terre, à des profondeurs de 20 à 50 kilomètres sous terre.

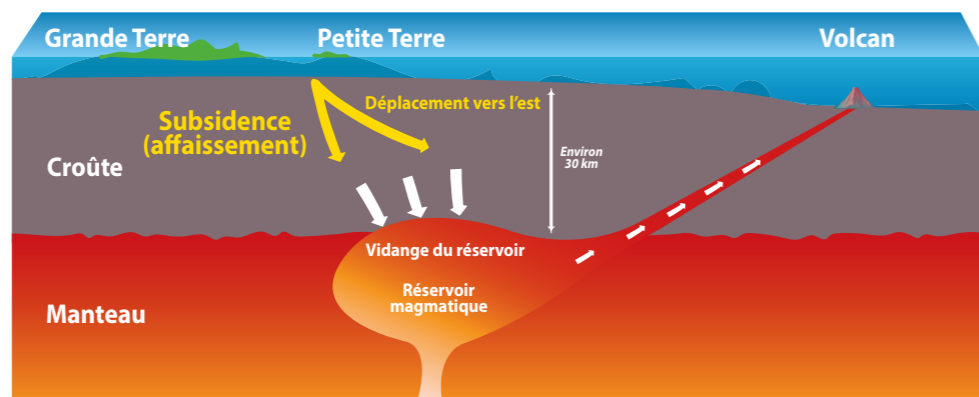
Le volcan génère des séismes dans le plancher océanique car le magma progresse depuis les entrailles de la terre vers la surface du volcan, ce qui vient briser des roches et provoquer des fractures dans les profondeurs sous-marines. Ces séismes répétés et pouvant être de moyenne à forte intensité peuvent :

- d'une part fragiliser le platier (plateforme sous-marine) sur lequel reposera la piste longue sur le site de Pamandzi. Les derniers constats et investigations confirment que le phénomène de fragilisation des sols est en cours.
- d'autre part provoquer des glissements de terrain terrestres ou sous-marins, qui pourraient à leur tour générer des tsunamis, c'est-à-dire des successions de vagues pouvant submerger les terres, et donc potentiellement la zone de l'aéroport.

#### LA SITUATION DU VOLCAN FANI MAORÉ



#### L'EFFET DU VOLCAN SUR LA SUBSIDENCE DE MAYOTTE



source : <https://leblob.fr/enquetes/mayotte-naissance-un-volcan-sous-marin>

## LE RISQUE DE SUBMERSION MARINE, DE CYCLONES ET DE TSUNAMIS

### SUR LE SITE DE PAMANDZI

#### L'évolution du niveau des eaux

L'évolution du niveau des eaux résulte de la conjugaison de deux phénomènes : la hausse du niveau de la mer due au changement climatique et la subsidence de Mayotte, phénomène naturel de lent enfoncement dans le lagon, mais qui s'est accéléré depuis l'émergence du volcan Fani Maoré en 2018.

Comme cela a été mentionné, Petite-Terre s'est enfoncée de 19 cm au niveau de l'aéroport depuis 2018. L'enfoncement s'est stabilisé depuis 2020. L'étude des risques a pris comme hypothèse à l'horizon de cent ans **un enfoncement supplémentaire de 59 centimètres**, se décomposant entre :

- 2 centimètres de subsidence supplémentaire naturelle dans cent ans (la subsidence naturelle est de 0,19 millimètre par an) ;
- 57 centimètres de subsidence supplémentaire liée au nouveau volcan, avec l'hypothèse de trois crises sismo-volcaniques dans les cent prochaines années, entraînant chacune une subsidence de 19 centimètres.

Le changement climatique engendre déjà depuis plusieurs décennies, entre autres effets, une hausse du niveau de la mer, et ce phénomène va se poursuivre au cours du 21ème siècle. Selon les données du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), les hypothèses pour Mayotte à l'horizon 2125 sont une **hausse du niveau de la mer d'1,25 mètre**.

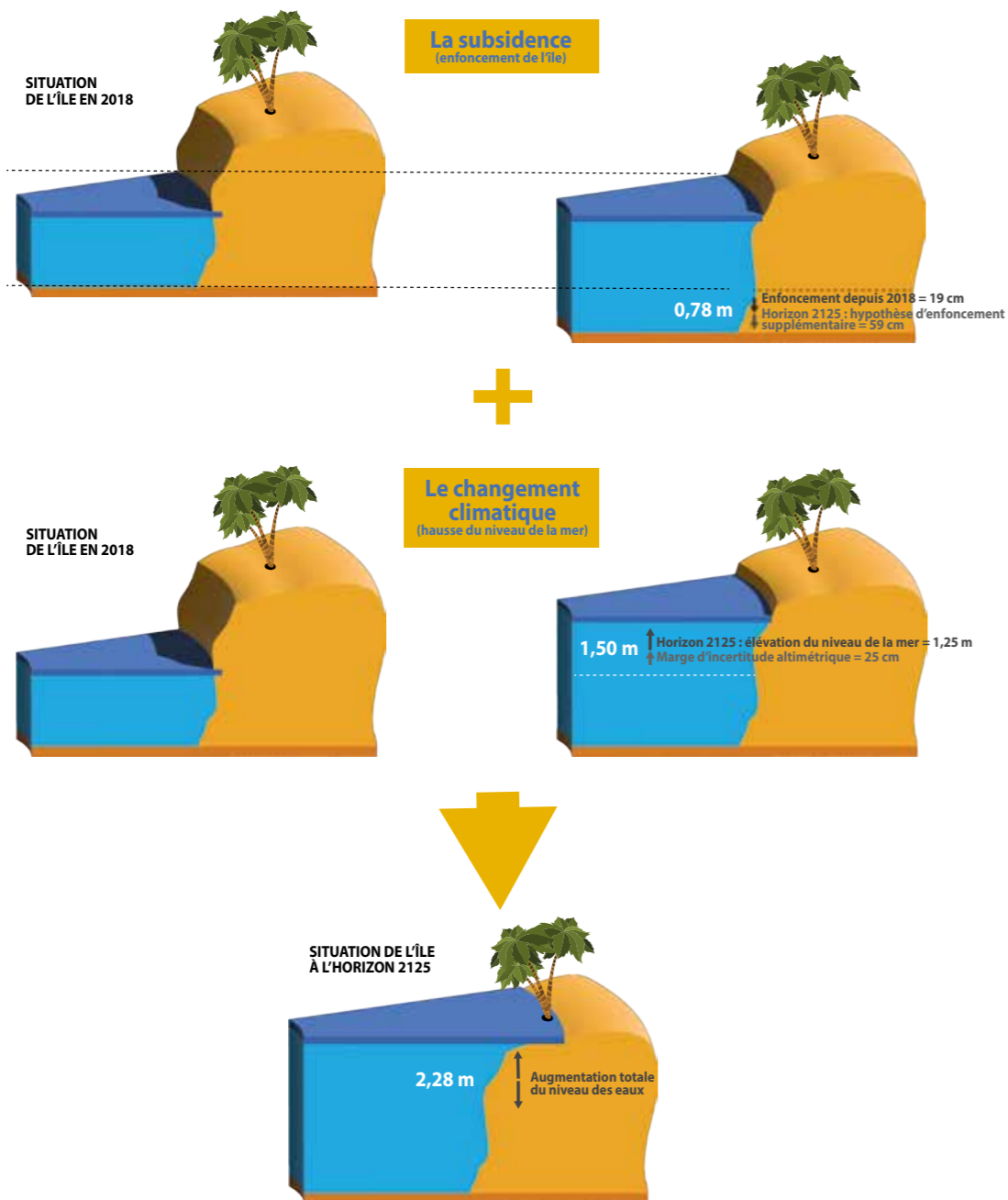
Afin de se conformer aux recommandations du ministère de la Transition écologique pour la prise en compte des risques littoraux, **une marge d'incertitude altimétrique de 25 centimètres** est également ajoutée au niveau marin de référence.



Plongée de reconnaissance sous-marine dans le lagon au large de Petite-Terre (photo CEREMA)

Au total, l'hypothèse d'augmentation du niveau des eaux, et donc de submersion d'une partie de l'aéroport, prise à l'horizon 2125 est de **+ 2,28** mètres par rapport à la situation actuelle.

### LES CONSÉQUENCES DE L'AFFAISSEMENT DE MAYOTTE ET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LE NIVEAU DES EAUX.



### NIVEAU DE L'EAU AUX PLUS HAUTES MARÉES (SANS HOULE)



La hausse du niveau de l'eau concerne notamment la partie nord de l'aéroport (environ la moitié de la piste et une grande partie des installations).



Cartes : SETEC

### LES RISQUES CYCLONIQUES

Les houles cycloniques ont été étudiées à partir de l'historique des cyclones à Mayotte, selon différents cas de trajectoires, de niveaux d'eau et de périodes de retour de vent. Des cyclones fictifs ont ensuite été modélisés par ordinateur.

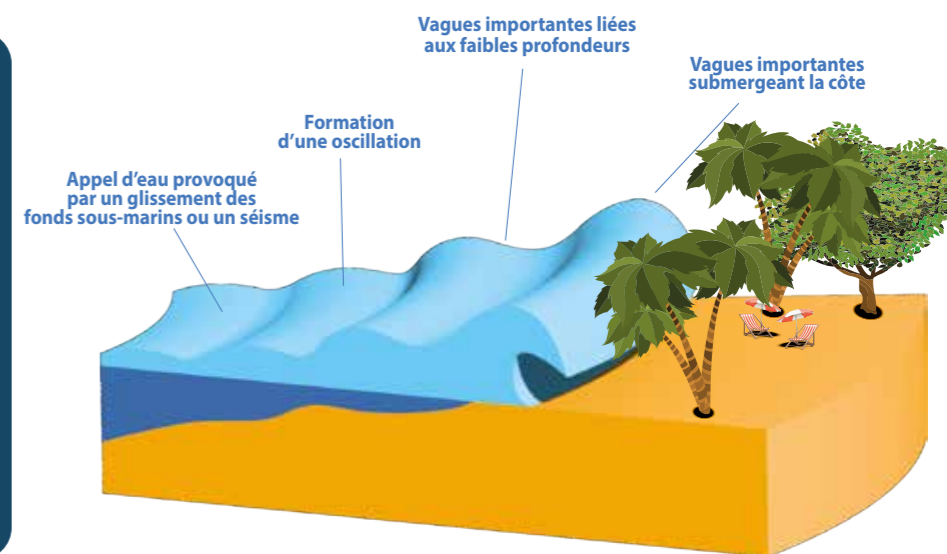
Le scénario retenu est volontairement le plus pénalisant en termes de risque de submersion marine. Il intègre le renforcement de la violence des cyclones, conséquence du changement climatique : il est celui **d'un cyclone de type Kamisy** (cyclone tropical très intense qui a impacté Mayotte en avril 1984) qui aurait une **trajectoire nord (donc qui toucherait directement la piste)**, et qui serait associé à une **houle cyclonique rencontrée en moyenne tous les cent ans, à marée haute avec un coefficient de marée élevé** (période de retour centennale, PMVE, pleine mer vives eaux).



### LES RISQUES DE TSUNAMIS

Le site de l'aéroport peut déjà aujourd'hui être soumis à des risques de tsunamis provenant des côtes d'Indonésie ou du Pakistan. Mais le risque tsunami majeur sera dû dorénavant davantage **au nouveau volcan, qui conduira à une augmentation de l'intensité et de la rapidité de propagation** d'un tel événement.

Les tsunamis sont le résultat de la mise en mouvement brusque d'une grande masse d'eau dans les fonds sous-marins, qui se propage jusqu'aux côtes sous la forme d'une ou plusieurs vagues d'ampleur exceptionnelle. La propagation des vagues est influencée par la bathymétrie (topographie du fond marin).



► Des dispositions sont définies pour surélever et protéger la piste longue et pour maintenir hors d'eau un certain nombre d'équipements sur la plateforme aéroportuaire (voir les dispositions en partie 3).

## SUR LE SITE DE BOUYOUNI/M'TSANGAMOUI

► Le site de Bouyouni/M'Tsangamouji se situant à une altitude d'environ 100 mètres au-dessus du niveau de la mer et surtout étant éloigné du littoral, **il n'est pas concerné par le risque de submersion marine.**



Vue générale du site de Bouyouni/M'Tsangamouji

## POUR LES TERMINAUX MARITIMES DESSERVANT LES DEUX SITES

Le plan global transports et déplacements de Mayotte prévoit la mise en place de liaisons maritimes qui pourront contribuer à la desserte de l'aéroport, qu'il soit situé à Pamandzi ou à Bouyouni / M'Tsangamouji.

Quatre terminaux sont envisagés, deux à créer (un terminal nord à Bandraboua et un terminal sud à Hajangua) et deux prenant place au sein des pôles d'échanges multimodaux existants ou en cours de développement par les collectivités locales, à Mamoudzou et à Dzaoudzi.

Le risque de submersion marine concerne, mais dans une moindre mesure qu'à Pamandzi, les terminaux maritimes de Bandraboua et d'Hajangua.

► Des dispositions sont définies pour implanter hors d'eau les équipements de ces nouveaux terminaux maritimes.

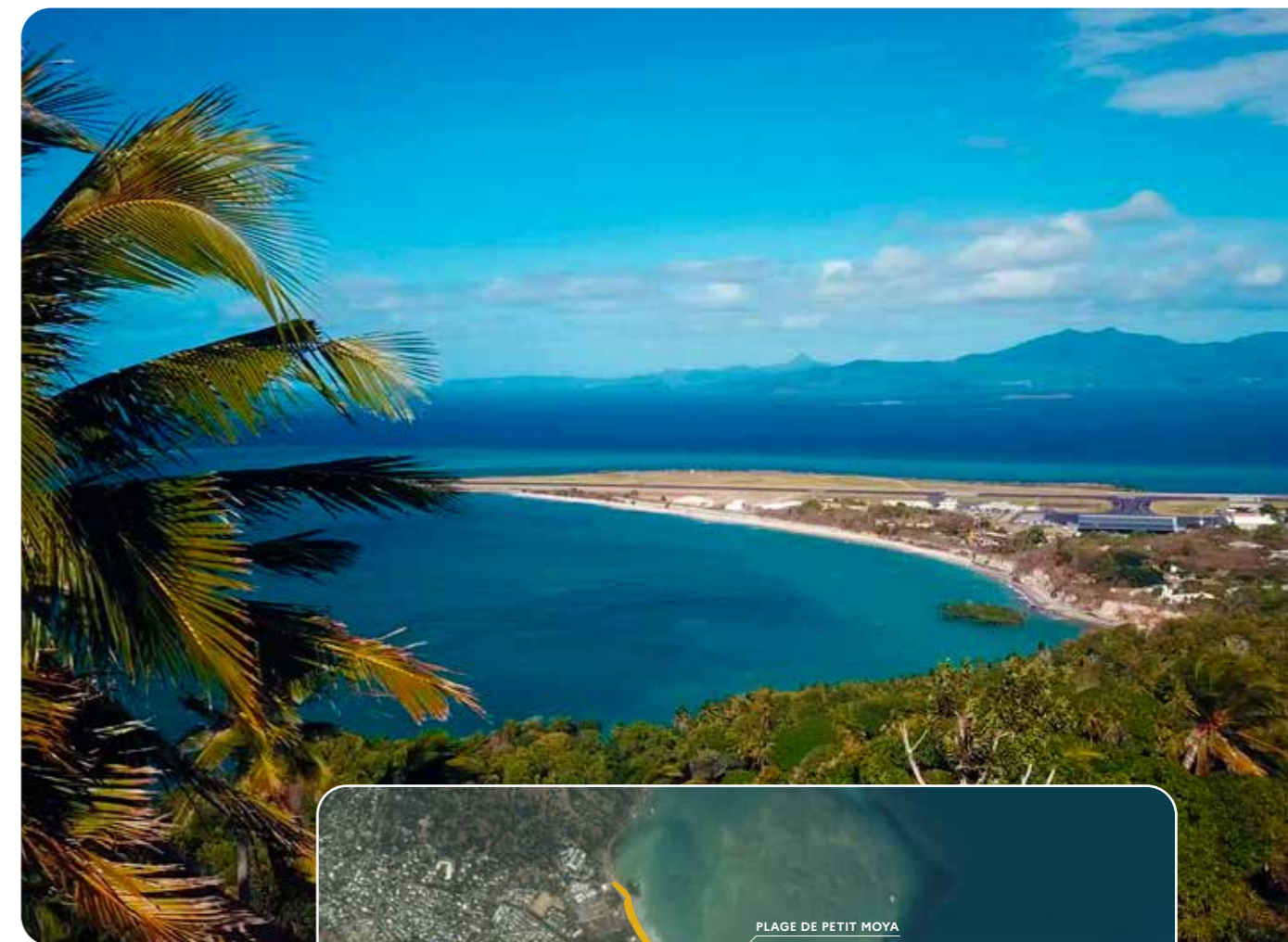


## L'ÉROSION LITTORALE

### SUR LE SITE DE PAMANDZI

Le littoral de Petite-Terre est **exposé au recul du trait de côte** (avec l'érosion, la mer progresse sur l'espace continental).

L'ensemble du site de Pamandzi est concerné par ce risque, accentué par la hausse du niveau des eaux et le contexte du nouveau volcan. Cela concerne en particulier **la falaise de la plage de Petit Moya.**



### SUR LE SITE DE BOUYOUNI/M'TSANGAMOUI

► Compte tenu de son éloignement du littoral, **le site de Bouyouni/M'Tsangamouji n'est pas concerné par ce risque.**

### POUR LES TERMINAUX MARITIMES

L'érosion littorale concerne, mais dans une moindre mesure qu'à Pamandzi, les terminaux maritimes de Bandraboua et d'Hajangua.

► Une implantation en arrière des zones atteintes à terme par l'érosion est prévue pour ces nouveaux terminaux maritimes.

# LES RISQUES LIÉS AUX SÉISMES, AUX MOUVEMENTS DE TERRAIN ET À L'INSTABILITÉ DE L'INFRASTRUCTURE

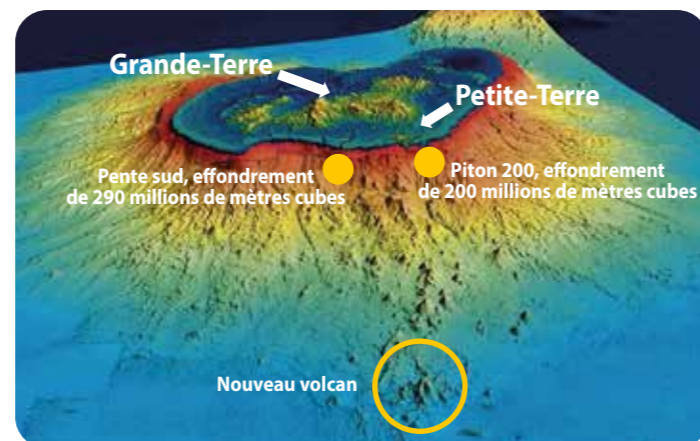
## SUR LE SITE DE PAMANDZI

Le nouveau volcan est susceptible de déclencher des glissements ou effondrements le long des fortes pentes sous-marines situées au large de Petite-Terre qui **généreraient, par le déplacement brutal d'une grande quantité d'eau, des tsunamis en surface.**

Les deux cas les plus défavorables ont été retenus comme hypothèses dans les études, à savoir les scénarios dénommés « Pente Sud » et « Piton 200 », tels qu'ils sont figurés dans le schéma ci-dessous.

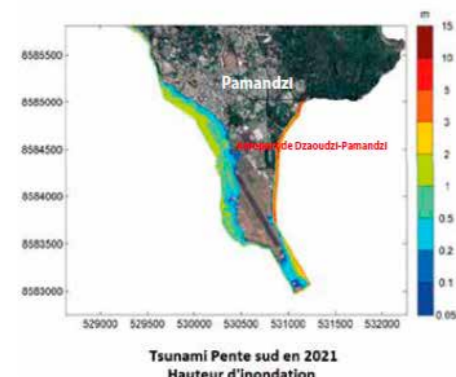
### La situation des fortes pentes sous-marines et les scénarios de tsunamis retenus : "Pente Sud" et "Piton 200"

<sup>1</sup> Scénarios d'impacts de tsunamis liés à des instabilités potentielles de pentes sous-marines au large de Mayotte (mai 2020)

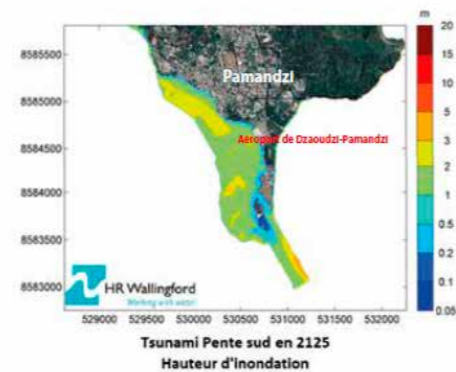


### Zones soumises au risque de tsunamis

#### HAUTEURS D'INONDATION EN 2021



#### HAUTEURS D'INONDATION EN 2125



Les études ont également identifié des risques concernant la fragilisation des sols, dont les dernières constatations et investigations ont confirmé que ce phénomène étant déjà en cours, et donc **la stabilité du platier (plateforme sous-marine) sur lequel sera construit la piste longue :**



Vue sur le platier (plateforme sous-marine)

- des risques liés aux caractéristiques des sols sous-marins (juxtaposition de couches hétérogènes), en raison de la présence :
  - de sols lâches : il s'agit de sables coralliens solides à l'état normal mais qui peuvent se liquéfier sous l'effet d'un séisme, et nuire ainsi à la stabilité des remblais ;
  - de sols contenant des argiles, qui pourraient se tasser sous le poids du remblai-digue ;
- des risques liés aux vagues et tsunamis : ceux-ci pourraient éroder les fondations du remblai-digue et déstabiliser le pied de digue.

Enfin des risques de chutes de pierres sont présents dans les zones d'extraction de matériaux des collines de Labattoir et du Four-à-Chaux, sur Petite-Terre.

► **Des dispositions sont définies pour protéger la piste longue, pour répondre à la fragilisation des sols et pour sécuriser l'extraction de matériaux dans les collines de Petite-Terre** (voir en partie 3)

## SUR LE SITE DE BOUYOUNI/M'TSANGAMOUI

► Les investigations géotechniques préliminaires et les dispositions techniques intégrées au projet permettent de **s'assurer de la stabilité de l'assise de la plateforme aéroportuaire.**



Sondage géotechnique sur le site de Bouyouni/M'Tsangamouji

## LES AUTRES RISQUES : RISQUE INONDATION ET RISQUE LIÉ AUX FEUX DE FORÊTS

### SUR LE SITE DE PAMANDZI

L'aéroport se trouvant au point le plus bas de l'île de Petite-Terre, **un risque de ruissellement urbain** est présent. Ce risque est accentué par la hausse du niveau des eaux.

Ces eaux pluviales peuvent **transporter des pollutions et potentiellement se concentrer dans la « rade de Sandravangue »**, espace maritime resserré entre la nouvelle et l'ancienne piste, situé face au quartier Sandravangue de Pamandzi (des buses de rejet d'eaux pluviales aboutissent au niveau de cette rade).

► **Des dispositions sont définies pour maintenir hors d'eau un certain nombre d'équipements sur la plateforme aéroportuaire** (voir en partie 3)



### SUR LE SITE DE BOUYOUNI/ M'TSANGAMOUI

Le site de Bouyouni/M'Tsangamouji, se trouvant éloigné des agglomérations, n'est pas concerné par le risque de ruissellement urbain. Des cours d'eau se situent toutefois dans le périmètre de la plateforme aéroportuaire.

► **Des dispositions sont définies pour assurer le bon écoulement des eaux sur le site et ne pas aggraver le risque d'inondation** (voir en partie 3)

Tout Mayotte est également concerné par le risque lié aux feux de forêts. Le site de Bouyouni/M'Tsangamouji pourrait être plus sensible à ce risque compte tenu des pratiques agricoles (brûlis, charbonnières...), mais les études ont montré que **le projet n'a pas d'effet sur ce risque et n'est pas particulièrement impacté.**

# LES DISPOSITIONS POUR FAIRE FACE AUX RISQUES NATURELS

De nombreuses dispositions sont définies pour assurer la stabilité et la pérennité des ouvrages construits, que le projet soit implanté sur le site de Pamandzi ou sur le site de Bouyouni/M'Tsangamouji. Elles répondent notamment aux hypothèses d'évolution à l'horizon 2125 pour l'augmentation du niveau des eaux et le risque de submersion par des houles cycloniques ou des tsunamis.

## SUR LE SITE DE PAMANDZI

### LE CHOIX DU SCÉNARIO D'AMÉNAGEMENT N° 2

En septembre 2021, à l'issue des travaux préparatoires comparant les deux scénarios d'aménagement issus du débat public de 2011, le scénario d'aménagement qui prévoit une piste convergente prenant appui sur l'extrémité sud de la piste actuelle, soit le scénario 2, a été retenu.

En effet, les travaux préparatoires avaient montré qu'il serait techniquement impossible de protéger le prolongement de la piste au sud, dans le lagon, tel que le prévoyait l'étape 1 du scénario 1 : en cas de tsunami important, cette extrémité sud de la piste allongée serait emportée. **Le scénario 2 apporte la meilleure réponse pour faire face à ce risque.**



Dans le scénario 2, il est toutefois prévu que **l'extrémité sud de la piste soit, sur une longueur de 90 mètres, fusible aux tsunamis** : en effet, pour éviter un impact environnemental rédhibitoire sur les herbiers et le récif corallien présents dans le lagon, les protections actuelles ne seront pas remplacées. La longueur de la piste (2 600 mètres) est calculée de manière à ce que l'exploitation aérienne puisse continuer, même si ces 90 mètres devaient être emportés.

Le scénario 2 est également plus favorable que le scénario 1 du point de vue de **l'érosion littorale sur la falaise de la plage de Petit Moya** : le prolongement de la piste au sud prévu dans l'étape 1 du scénario 1 aurait modifié l'hydrodynamique (c'est-à-dire le mouvement des eaux : courants de marée, propagation des houles...), ce qui aurait eu des répercussions sur l'équilibre sédimentaire et le trait de côte à Petit Moya.

### LES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

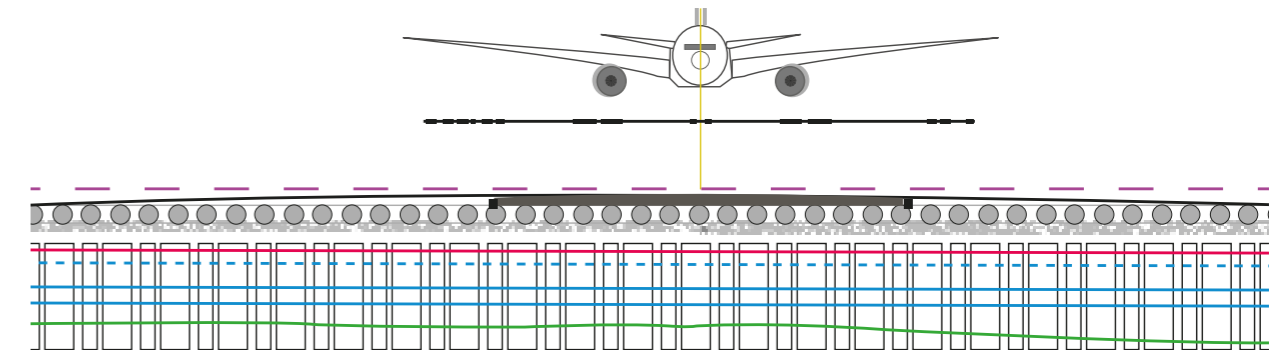
Au regard de l'hétérogénéité et de la mauvaise qualité des sols destinés à supporter la nouvelle piste, ainsi que de leur fragilisation par les séismes et la circulation d'eau, la piste sera posée sur des fondations profondes dans la partie la plus sensible à ces risques. Une solution dalle sur pilotis est ainsi retenue sur la moitié nord du projet. La moitié sud est prévue en remblai-digue..



### LA DALLE SUR PILOTIS

La moitié nord de la piste sera construite en dalle sur pilotis dimensionnés pour résister aux séismes qui comprend :

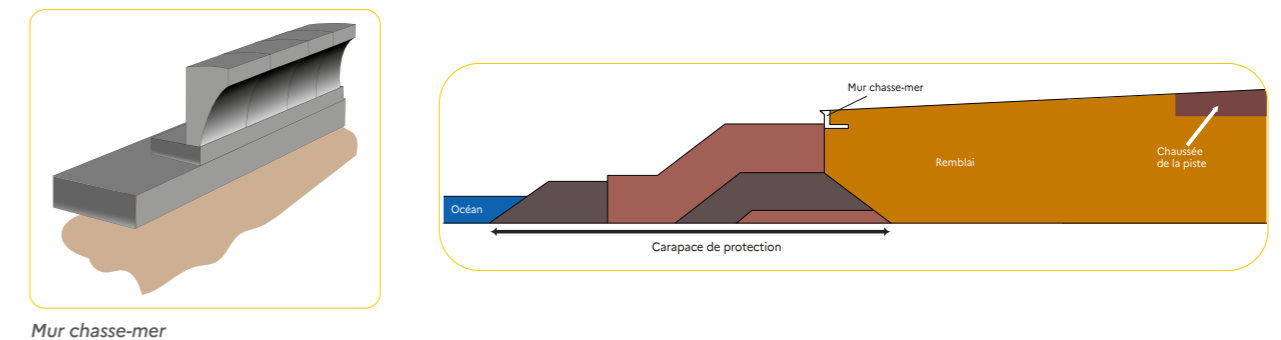
- une dalle située à une altimétrie minimale moyenne d'environ 11 mètres afin d'éviter le soulèvement de la dalle en cas de vague engendrée par un cyclone ou un tsunami,
- un tablier (dalle et poutres) d'une épaisseur totale d'environ 5 mètres,
- de 1 100 piles circulaires en béton espacées de 14 mètres dans les deux sens et de 1,5 mètre de diamètre, enfoncées de 25 à 30 mètres au minimum, dans le platier, avec des dispositions spécifiques de réalisation compte tenu de l'hétérogénéité du sol.



### LE REMBLAI-DIGUE

La moitié sud de la piste sera construite en remblai-digue surmonté d'un mur chasse-mer. La carapace de protection du remblai-digue face aux risques naturels sera constitué d'enrochements naturels ou artificiels, recouverts de blocs artificiels (accropodes) en béton, conçus pour résister à l'action des vagues sur les digues – les accropodes, qui peuvent s'imbriquer entre eux, offrent une très bonne résistance et une très bonne stabilité.

Dans la partie sud de la future piste longue, chaque accropode aura un volume de l'ordre de 16 mètres cubes (à titre de comparaison, le volume des accropodes de la piste actuelle est de 2,5 mètres cubes).



### LA MISE HORS D'EAU D'AUTRES ÉQUIPEMENTS SUR LA PLATEFORME AÉROPORTUAIRE ET LA PRISE EN COMPTE DU RUISSELLEMENT URBAIN

Au-delà de la piste longue en elle-même, il sera nécessaire de **mettre hors d'eau des éléments de la plateforme aéroportuaire indispensables à l'exploitation de l'aéroport.**

Le ruissellement urbain, potentiellement chargé en pollutions, sera pris en compte à la fois dans le dimensionnement des différents **ouvrages d'assainissement de la plateforme aéroportuaire et dans le traitement de la rade de Sandravangue.**



Vue sur le lagon depuis la rue de la Plage (face au quartier Sandravangue à Pamandzi)

### LA PRISE EN COMPTE DU RISQUE DE CHUTES DE BLOCS SUR LES SITES D'EXTRACTION

Des **précautions particulières** devront être prises pour faire face à ce risque sur les sites d'extraction de matériaux sur les collines du Four-à-Chaux et de Labattoir.

Les modalités d'extraction seront définies en prévoyant d'effectuer avant travaux un relevé précis des secteurs à risques, en mettant en place des protections spécifiques (par exemple des filets) et en adaptant l'intensité des extractions.

### LE SUIVI DES RISQUES

Il est prévu un suivi des risques liés au nouveau volcan et à l'activité sismo-volcanique toujours en cours, notamment dans la zone située entre 5 et 15 kilomètres à l'est de Petite-Terre, en s'appuyant sur les expertises du REVOSIMA.

Le suivi de cette activité est déjà effectif aujourd'hui, de manière à pouvoir adapter si nécessaire les dispositions de construction de la piste longue. Il sera poursuivi pendant les travaux de réalisation de la piste et, une fois celle-ci mise en service, pendant toute la durée de son exploitation.

#### Il permettra de prendre en compte :

- d'éventuelles altérations de l'altimétrie de la future piste longue et de la topographie du fond marin ;
- des évolutions potentielles vers des séismes et des tsunamis encore plus importants que ceux constatés ou pris comme hypothèses aujourd'hui, et qui pourraient affecter de manière significative les caractéristiques hydrogéologiques de la piste longue ainsi que l'efficacité de sa carapace de protection et de manière générale la résilience de la piste (dalle ou remblai).

Les autres ouvrages, en particulier les ouvrages d'assainissement de la plateforme aéroportuaire, feront l'objet d'un suivi régulier après réalisation.

### SUR LE SITE DE BOUYOUNI / M'TSANGAMOUI

Le site de Bouyouni / M'Tsangamouji est apparu en septembre 2022, à l'issue de la nouvelle analyse sur les sites d'implantation possible de la piste longue qui avait permis de questionner ou d'examiner dix sites potentiels, comme une alternative possible au site de Pamandzi : en particulier il présente, parmi d'autres avantages, celui d'être **éloigné du littoral et de se trouver dans une zone non exposée à d'importants risques naturels.**

Les études complémentaires conduites en 2023 ont confirmé cette faible exposition aux risques naturels – le site est concerné en particulier par le risque inondation lié à des débordements de cours d'eau.

### LA PRISE EN COMPTE DU RISQUE INONDATION

Les ouvrages de rétablissement des cours d'eau présents sur le site et qui seraient impactés par la construction de la piste longue et de la plateforme aéroportuaire seront rétablis (c'est-à-dire que leur continuité sera assurée) au moyen d'ouvrages **dont les dimensions permettront de ne pas aggraver le risque d'inondation, en tenant compte des spécificités de la pluviométrie de Mayotte.**



### LE SUIVI DES RISQUES

Les ouvrages de rétablissement des cours d'eau et d'assainissement ainsi que les remblais de la plateforme aéroportuaire feront l'objet d'un suivi régulier après réalisation.

## LES RISQUES INDUSTRIELS ET LES DISPOSITIONS PRISES

Les risques industriels concernent principalement les installations de stockage et le transport de carburant pour les avions. Ils sont présents sur le site de Pamandzi et sur le site de Bouyouni / M'Tsangamouji. Le risque de rupture du barrage de la retenue collinaire de Dzoumogné a été analysé spécifiquement pour le site de Bouyouni / M'Tsangamouji.

### LES RISQUES LIÉS AU STOCKAGE ET AU TRANSPORT DU CARBURANT AÉRONAUTIQUE

#### SUR LE SITE DE PAMANDZI

Le stockage du carburant aéronautique nécessite des sites dédiés qui sont des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), soumises à des réglementations et à des contrôles de sécurité spécifiques.

La capacité des cuves de stockage de carburant aéronautique se trouvant aux Badamiers, sur Petite-Terre, sera adaptée afin de répondre à la croissance attendue du trafic aérien.

Des investissements seront à réaliser sur **la zone de stockage de carburant aéronautique présente sur la plateforme aéroportuaire** :

- d'une part pour en augmenter la capacité, dans le cadre de la nécessaire reconfiguration de l'aéroport pour répondre à la croissance attendue du trafic aérien ;
- d'autre part pour mettre ces équipements hors d'eau en raison de l'augmentation du niveau des eaux et des risques naturels liés au nouveau volcan.

Une attention particulière sera portée **au transport du carburant** des Badamiers à l'aéroport, qui se fera par camions, car il implique la traversée des **zones urbaines denses de Labattoir et de Pamandzi**.



#### SUR LE SITE DE BOUYOUNI / M'TSANGAMOUI

Le projet sur le site de Bouyouni / M'Tsangamouji prévoira une zone de stockage sur la plateforme aéroportuaire et des infrastructures sur la zone de stockage proche du port de Longoni (cuves et pipes de transport)

Une attention particulière sera portée au **transport du carburant** entre le port de Longoni et le futur aéroport, qui sera réalisé par camions. Toutefois les **zones traversées (villages de Longoni et de Bouyouni)** sont moins denses que celles de Labattoir et de Pamandzi sur Petite-Terre.



Le port de Longoni. Yanis 45-976 / Creative Commons

### LES RISQUES LIÉS AU BARRAGE DE LA RETENUE COLLINAIRE DE DZOUMOGNÉ

Ce risque concerne uniquement le site de Bouyouni / M'Tsangamouji.

Une rupture du barrage de la retenue collinaire de Dzoumogné **peut contraindre temporairement l'accès nord à l'aéroport** par la route départementale (RD) 2 au niveau du giratoire avec la route nationale (RN) 1 à Dzoumogné. La desserte de l'aéroport restera néanmoins **toujours possible par le sud**.



Barrage de la retenue collinaire de Dzoumogné - Plg56 / Creative Commons

## LES POINTS CLÉS DE LA COMPARAISON

On peut retenir six points qui alimentent la comparaison entre les sites de Pamandzi et de Bouyouni / M'Tsangamouji.

### Ces points sont les suivants :

- le site de Pamandzi est **déjà aujourd'hui très fortement exposé aux risques naturels** en raison de sa situation en bordure de lagon et de sa très faible altitude (le point le plus bas se trouve à moins de trois mètres au-dessus du niveau de la mer). L'émergence **du volcan Fani Maoré en 2018 accentue très fortement les risques sismo-volcaniques**, et leurs conséquences potentielles en termes de submersion marine, d'instabilité de l'infrastructure et d'érosion littorale. Le site de Bouyouni / M'Tsangamouji, étant éloigné du littoral, **n'est pas concerné par ces risques ;**

- la prise en compte de ces risques sur le site de Pamandzi, sur la base de la connaissance actuelle du phénomène sismo-volcanique, implique de prendre **des dispositions techniques complexes sur les dispositions constructives (dalle sur pilotis sur la moitié nord), la hauteur de la piste, les protections du remblai-digue supportant la moitié sud de la piste longue et la mise hors d'eau des installations aéroportuaires**. Ces dispositions ont des impacts forts sur l'exploitation de l'aéroport pendant les travaux, sur les besoins en matériaux, sur l'organisation du chantier et in fine sur les coûts du projet.

Le site de Bouyouni / M'Tsangamouji, n'étant pas concerné par ces risques, demande en comparaison **peu de dispositions spécifiques ;**

- le **suivi du phénomène sismo-volcanique opéré par le REVOSIMA**, notamment sur la zone située entre 5 et 15 kilomètres à l'est de Petite-Terre où se concentre aujourd'hui l'activité sismo-volcanique, est essentiel pour s'assurer de l'adéquation des dispositions constructives de la piste longue et pour évaluer la nécessité et la capacité technique de les renforcer. Le risque d'évolution du phénomène constitue **un aléa dans la conception du projet ;**

- le site de Pamandzi présente des risques **en termes de ruissellement urbain** (pris en compte dans la mise hors d'eau des installations aéroportuaires) et, pendant la période des travaux, des **risques de chutes de blocs** sur les sites d'extraction de matériaux, dans les collines du Four-à-Chaux et de Labattoir (qui demanderont la mise en place de précautions particulières). Le site de Bouyouni / M'Tsangamouji **n'est pas concerné par ces risques ;**

- **des cours d'eau sont présents sur le site de Bouyouni / M'Tsangamouji** : des dispositions devront être prises pour **éviter des inondations dues à des débordements de ces cours d'eau** et les dommages qui en découleraient pour la piste longue et/ou les autres infrastructures de la plateforme aéroportuaire.

Le site de Pamandzi **n'est pas concerné par ces risques ;**

- le stockage de carburant aéronautique livré par navires sera réalisé, pour les deux sites, dans **des zones dédiées à cet effet et déjà existantes**. Les transports de carburant jusqu'au lieu de stockage de la plateforme aéroportuaire traverseront des zones urbaines pour les deux sites, mais les zones traversées présentent **une plus forte densité de population dans le cas du projet réalisé à Pamandzi**.

## EN CONCLUSION

Le site de Pamandzi est concerné par tous les risques naturels présents sur Mayotte. Il est probablement, depuis l'émergence du volcan Fani Maoré en 2018, l'un des sites les plus exposés de tout l'archipel de Mayotte à ces risques.




Les caractéristiques techniques du projet sur le site de Pamandzi prennent en compte ces risques, et en particulier ceux liés à la fragilisation des sols, à la houle en période de cyclone, aux tsunamis, à la montée des eaux et à l'enfoncement de l'île, au regard de la connaissance actuelle de l'activité sismo-volcanique en cours. Du fait de l'extrême jeunesse de ce phénomène, l'évolution de ces risques est toujours soumise à de nombreuses incertitudes et pourrait avoir des conséquences sur l'exploitation de l'aéroport et sur la disponibilité du foncier de la plateforme aéroportuaire (peu à peu réduit par l'érosion littorale).

Le site de Bouyouni / M'Tsangamouji, compte tenu de son altitude (environ 100 mètres au-dessus du niveau de la mer) et de sa situation éloignée du littoral, permet de s'affranchir de ces très forts risques. Les risques présents sur ce site en termes de mouvements de terrain et d'inondation pourront être maîtrisés par le projet.





## TOUTE L'INFO SUR LA PISTE LONGUE

-  Le site internet [www.pistelongue-mayotte.fr](http://www.pistelongue-mayotte.fr)
-  La page Facebook « Piste longue de l'aéroport de Mayotte »
-  La chaîne Youtube « La piste longue de l'aéroport de Mayotte »

**PARTICIPEZ AU PROJET !**



[www.pistelongue-mayotte.fr](http://www.pistelongue-mayotte.fr)



**Direction générale de l'Aviation civile**  
Aéroport de Mayotte - BP 6  
**97615 PAMANDZI**

Représentant du maître d'ouvrage à Mayotte :  
**Christophe Masson,**  
*délégué à la piste longue de l'aéroport de Mayotte*

Rédaction :  / Création graphique :  / Création graphique : 