







Appuis techniques au Services du Conseil Général de Mayotte. Activité 2008 – 2009.

BRGM/RP-57954-FR Décembre 2009

Étude réalisée dans le cadre des missions de Service Public du BRGM 07MAY19

A. Oppermann, A. Malard, P. Puvilland, C. Cluzet, M. Guilbert

Vérificateur :

Nom: JL. NEDELLEC

Date: 21/12/2009

Signature:

Approbateur:

Nom: P. PUVILLAND

Date: 24/12/2009

Signature:

En l'absence de signature, notamment pour les rapports diffusés en version numérique, l'original signé est disponible aux Archives du BRGM.

Le système de management de la qualité du BRGM est certifié AFAQ ISO 9001:2000.



COLLECTIVITE DEPARTEMENTALE DE MAYOTTE



Mots clés : hydrogéologie, risques naturels, aléas naturels, Mayotte, mouvements de terrain, inondations, cyclones, Collectivité Départementale, ressources, eau, appui technique.
En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante : Oppermann A., Malard A., Puvilland P., Cluzet C., Guilbert M. (2009) – Appuis technique aux Services du Conseil Général de Mayotte – BRGM/RP-57945-FR, 87 p., 1 ill., 2 Ann.
© BRGM, 2007, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Synthèse

Le développement rapide de l'île de Mayotte dans un contexte géologique, morphologique et climatique difficile, impose une gestion maitrisée de son aménagement.

Dans ce contexte, le BRGM apporte un appui technique aux Services du Conseil Général de Mayotte (CG976). Cette mission de Service Public est encadrée par la convention CDM/BRGM 2006 - 2007, signée le 14 mai 2007 (Thème 8, fiche 19-07).

La collaboration régulière entre le BRGM et la DEDD (Direction de l'Environnement et du Développement Durable) du CG976 garantit une aide à la prise de décision de qualité et une information scientifique actualisée dispensée lors des opérations de communication. Selon les besoins, ces appuis techniques sont traités par un géologue spécialisé en risque naturel ou un hydrogéologue du BRGM en poste à l'antenne de Mayotte, appuyés par les experts BRGM (SGR de la Réunion, Centre scientifique et technique d'Orléans). Les appuis techniques rapportés dans ce rapport concernent :

- les aléas naturels :
- les actions de communication scientifique intéressant la ressource en eau ;
- l'élaboration de dossiers de déclaration de forages.

Le présent rapport compile les actions menées du mois de septembre 2007 à la fin de l'année 2008. Lorsque les actions ont fait l'objet d'une note, celle-ci est consignée dans son intégralité dans le présent rapport. Pour les appuis se traduisant uniquement par une action de communication, le document produit est présenté succinctement sous un format différant de l'original. Pour être plus concis, seule les premières de couverture des dossiers de déclaration de forage sont présentées. Les fiches de demande d'intervention sont disponibles en annexe.

Sommaire

1.	techniques7
2.	Note 2007 SAR/MAYOTTE 13 - Avis technique concernant les aléas naturels sur plusieurs sites de projets de réalisation d'équipements publics à Mayotte11
3.	Elaboration d'un document de synthèse de l'implantation et de l'utilisation des ouvrages d'eau23
4.	Elaboration des dossiers de déclaration des forages de la 5 ^{ème} campagne de reconnaissance hydrogéologique27
5.	Appui à l'actualisation financière 2008 des projets de Service Public EAU BRGM de la convention pluriannuelle 2007-2009 pour la Collectivité Départementale de Mayotte39
6.	Appui pour la réalisation d'un document de synthèse hydrogéologique43
7.	Note 2008 SAR/MAYOTTE 01 - Evaluation simplifiée des aléas naturels pour neuf zones potentielles de développement touristique majeur47
8.	Appui dans le cadre du séminaire SDAGE du 16 au 17 octobre 2008 : « les enjeux de l'eau à Mayotte »57
9.	Note 2008 SAR/MAYOTTE 17 - Avis sur les aléas naturels présents au droit d'un site potentiel pour un projet de piscine, sur la commune de Mamoudzou65
10). Appui dans le cadre d'une présentation sur les enjeux de la ressource en eau auprès des élus de Mayotte67

Liste des illustrations

Illustration 1 : localisation des principaux travaux d'appui technique à la Collectivité Départementale de Mayotte en 2007 - 2008	9
Liste des annexes	
Annexe 1 Fiches de demande d'intervention du BRGM –Antenne de Mayotte pour l'appui aux services du Conseil Général	73
Annexe 2 Compte rendu de la réunion avec la DEDD pour la programmation des projets EAU de Service Public	83

1. Localisation des sites concernés par les notes techniques et appuis techniques

(Fond © IGN Scan 25)

Appuis techniques aux Services du Conseil Général de Mayotte. Activité 2008 – 2009.

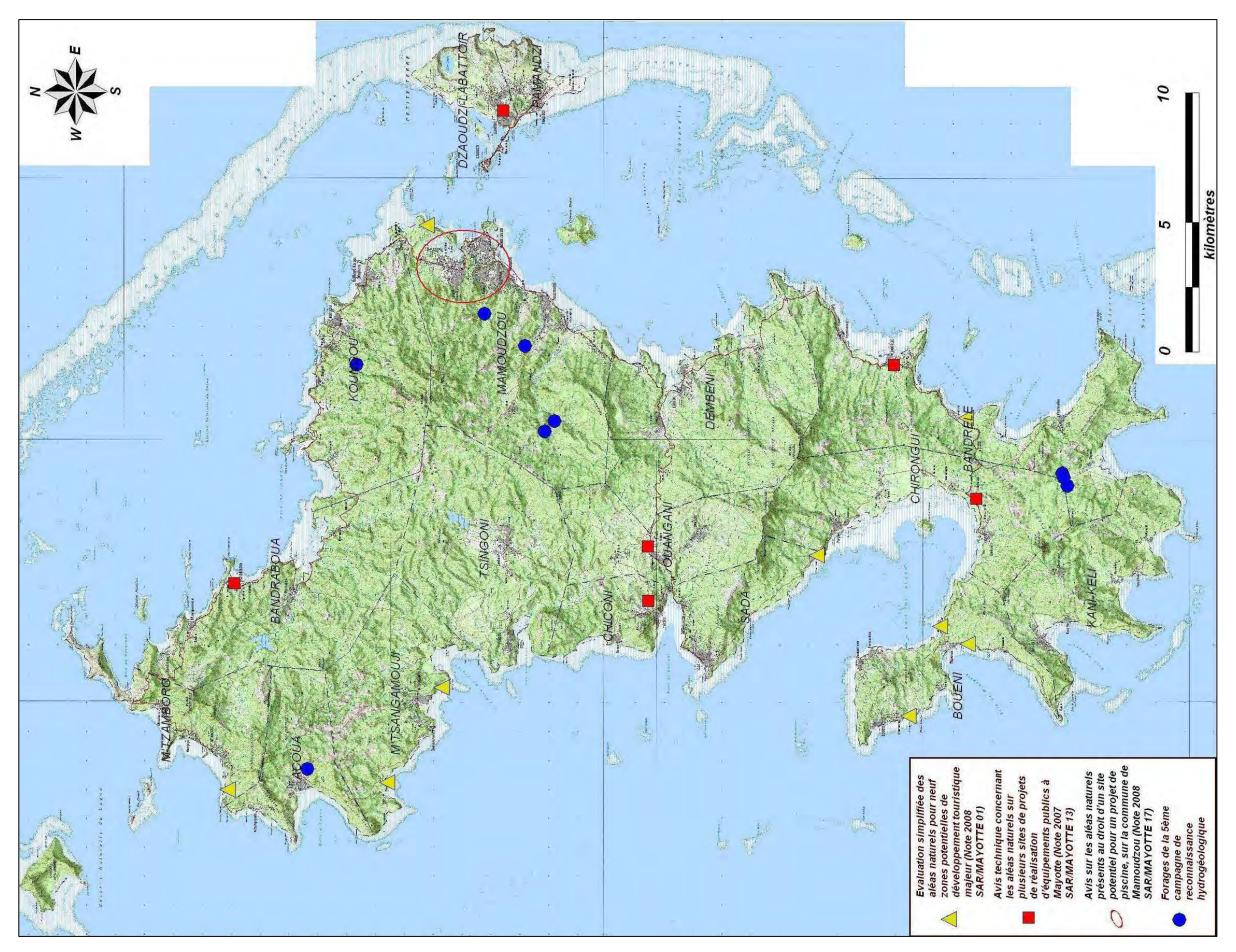


Illustration 1 : localisation des principaux travaux d'appui technique à la Collectivité Départementale de Mayotte en 2007 - 2008.

BRGM/RP-57954-FR – Rapport final

9

Appuis techniques aux Services du Conseil Général de Mayotte. Activité 2008 – 2009.

2. Note 2007 SAR/MAYOTTE 13 - Avis technique concernant les aléas naturels sur plusieurs sites de projets de réalisation d'équipements publics à Mayotte

Avis technique concernant les aléas naturels sur plusieurs sites de projets de réalisation d'équipements publics à Mayotte.

C Cluzet

BRGM - Service Géologique Régional océan Indien

Note 2007 SAR/MAYOTTE 13

APPUI 2007 AU SERVICE TECHNIQUE DU CONSEIL GENERAL DE MAYOTTE

Date de la visite : Site : Cf ci-dessous

Communes : Bandraboua, Chiconi, Chirongui, Ouangani, Dzaoudzi-Labattoir, Bandrélé.

Participant(s): C Cluzet (BRGM)

Objet : avis sur les aléas naturels

Demandeur: CDM/DGA/AIE

Diffusion: CDM/DGA/AIE et Antenne BRGM de Mayotte

Circonstances de l'intervention du BRGM

Par courrier du 13 novembre 2007, M. Salomon (DGA Aménagement, Infrastructures et Environnement) a demandé au BRGM de donner un avis technique sur les contraintes que pourraient poser les aléas naturels sur les sites de plusieurs projets de réalisation d'équipements publics, à savoir :

- Centre médico-social à Bandraboua ;
- Centre médico-social à Chiconi ;
- Centre de secours à Chirongui;
- Bâtiments administratifs à Coconi (commune de Ouangani) ;
- Bâtiments administratifs à Dembéni :
- Centre médico-social à Dzaoudzi-Labattoir ;
- Centre médico-social à Bandrélé.

Pièces du dossier fournies par la CDM au BRGM

La CDM a transmis au BRGM sous format papier, les références cadastrales ainsi que les plans de situation des parcelles concernées pour chacun des projets rappelés ci-dessus.

Pour le site de Dembéni, en l'absence de localisation précise du site, aucune observation n'a pu être effectuée.

Observations ressortant des compétences du BRGM

Références des informations

Les extraits de cartes présentés ci-après sont issus des rapports BRGM dont les références sont rappelées ci-dessous :

- Audru J.C., Desprats J.-F., Eucher G., Jossot O., Mathon C., Nédellec JL., Rançon J.-P., Sedan O. et Zornette N., avec la collaboration de Guillobez S. (Cirad), de Daniel P. et de Haie B. (Météo-France) 2004 – Atlas des aléas naturels à Mayotte, Communes de Chiconi, Ouangani, Sada et Chirongui. Rapport BRGM RP-52662-FR.

- Audru J.C., Auber B., Desprats J.-F., Frissant N., Jossot O., Mathon C., Moiriat D., Nédellec J.-L., Sedan O. et Zornette N., avec la collaboration de Guillobez S. (Cirad), de Daniel P. et de Haie B. (Météo-France) 2004 Atlas des aléas naturels à Mayotte, Communes de Bandraboua et Tsingoni. Rapport BRGM RP-53116-FR.
- Audru J.C., Eucher G., Desprats J.-F., Jossot O., Mathon C., Nédellec J.-L., Sedan O. et Zornette N., avec la collaboration de Guillobez S. (Cirad), de Daniel P. et de Haie B. (Météo-France) 2004 Atlas des aléas naturels à Mayotte, Communes de Bandrélé et Dembéni. Rapport BRGM RP-53678-FR
- J.-C. Audru et M. Imbault (2007) Mise à jour de l'aléa mouvements de terrain pour les atlas des aléas naturels, sur 8 communes de Mayotte. Rapport BRGM/RP-55589-FR.

Observations et recommandations pour chacun de sites

Pour tous les sites, quel que soit les niveaux d'aléas identifiés, la réalisation des équipements en projets, si elle a effectivement lieu, ne devra pas aggraver pas les risques présents sur le site ou à proximité, ni en provoquer de nouveaux (y compris durant les phases de chantier).

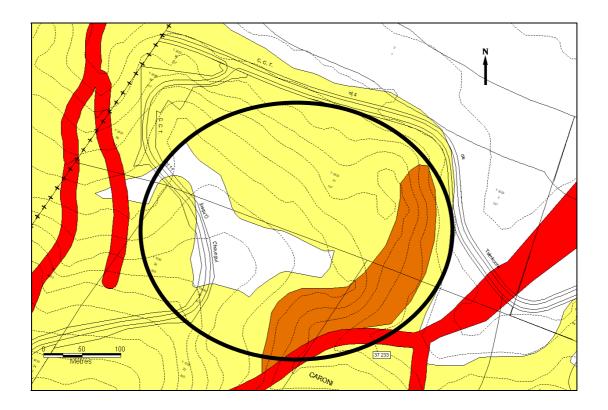
Site de Dzaoudzi - Labattoir

Ce site ne présente pas de contrainte majeure vis-à-vis des aléas naturels et peut recevoir les équipements en projet sous réserve que leur élaboration respecte les conditions générales mentionnées ci-dessus.

Site de Chirongui

Sur ce site, les aléas identifiés sont relatifs aux glissements de terrain : niveaux moyen et fort. Nous recommandons dans la mesure du possible d'essayer de chercher un autre site pour ce projet. Toutefois, à l'ouest du site et à l'extrémité est, les aléas naturels sont jugés faibles à nuls sur certaines zones.

Ces zones pourraient recevoir les équipements en projets sous réserve que leur élaboration respecte les conditions générales mentionnées ci-dessus. De plus, si une partie de ces constructions devaient se faire en dehors de ces zones ne présentant pas de risques particuliers, les zones d'aléa fort devront être évitées, en particulier, elles devront se faire en dehors et à au moins 10 m des berges de la ravine marquant la limite du sud du site. De plus, si des constructions sont envisagées dans les zones d'aléa moyen de glissement de terrain, elles devront se conformer à la fiche des *Prescriptions à respecter pour les constructions en zone d'aléa moyen glissement ou chutes de blocs*, dite « Fiche M ».



LEGENDE

Rouge : Aléa fort inondation

Marron : Aléa fort glissement de terrain

Jaune : Aléa moyen glissement de terrain

Sites de Bandraboua et Coconi

Sur ces deux sites, les aléas identifiés sont relatifs aux inondations : niveaux moyen et fort. Les sites sont traversés par des cours d'eau qui en période de pluies, peuvent déborder et causer d'importants dégâts. En particulier, le site de Coconi est traversé par plusieurs cours d'eau et la zone constitue globalement un champ d'expansion des crues. Dans cette zone, il conviendrait de préserver les capacités de stockage et d'écoulements des eaux pour ne pas aggraver les risques dans les zones situées en amont et en aval.

Si ces sites sont toutefois retenus pour les projets en question, nous recommandons qu'une étude hydraulique soit réalisée pour vérifier l'absence de risque localisé et veiller au respect des conditions générales énoncées ci-dessus.

Metres,

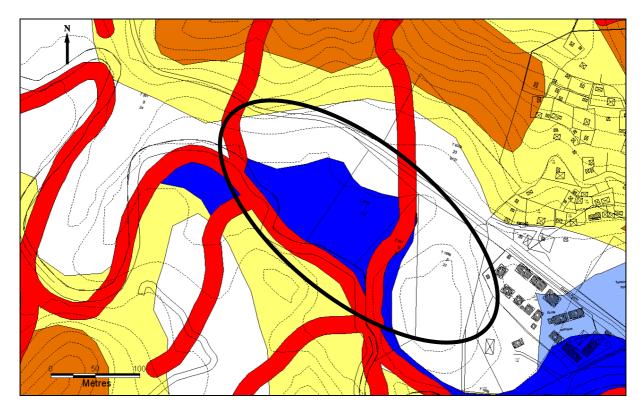
Site de Coconi

LEGENDE

Rouge: Aléa fort inondation

Bleu foncé : Aléa moyen inondation Bleu clair : Aléa modéré inondation Marron : Aléa fort glissement de terrain Jaune : Aléa moyen glissement de terrain

Site de Bandraboua



LEGENDE

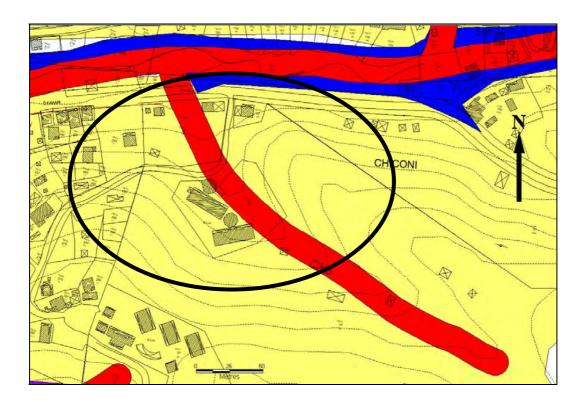
Rouge: Aléa fort inondation

Bleu foncé : Aléa moyen inondation Bleu clair : Aléa modéré inondation Marron : Aléa fort glissement de terrain Jaune : Aléa moyen glissement de terrain

Site de Chiconi

Ce site est entièrement concerné par l'aléa glissement de terrain (niveau moyen) et une partie (ravine traversant le terrain) est concernée par l'aléa inondation (niveau fort).

Si la réalisation des équipements est maintenue sur ce site, elle devra se faire en dehors et à au moins 10 m des berges de la ravine et se conformer aux prescriptions de la fiche M, outre les conditions générales mentionnées plus haut.



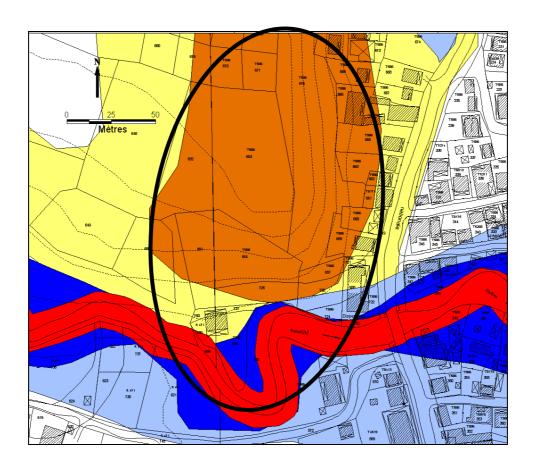
LEGENDE

Rouge : Aléa fort inondation Bleu : Aléa moyen inondation

Jaune : Aléa moyen glissement de terrain

Site de Bandrélé

Ce site ne présente que très peu de possibilités d'aménagements. La majorité des terrains est concernée par un aléa fort glissement de terrain ou inondation ; le reste est concerné par un aléa moyen (glissement ou inondation) et n'offre pas de conditions satisfaisantes à la réalisation du projet. Nous recommandons très fortement de chercher un autre site pour ce projet.



LEGENDE

Rouge : Aléa fort inondation

Bleu foncé : Aléa moyen inondation Bleu clair : Aléa modéré inondation Marron : Aléa fort glissement de terrain Jaune : Aléa moyen glissement de terrain

			Nature et ii	ntensité des	Nature et intensité des aléas naturels *	*	
		Mouvement	Mouvements de terrain	non	Inondations	Sismique	enb
		Glissements dominants accompagnés de chutes de blocs	Chutes de blocs dominantes accompagnées de glissements	Fluviale	Submersion marine	Effets de site	Liquéfaction
	Centre médico-social à Bandraboua	Faible à nul	Faible à nul	Moyen et fort	Faible à nul	Moyen	Faible à nul
\$	Centre médico-social à Chiconi	Moyen	Faible à nul	Fort	Faible à nul	Moyen	Faible à nul
seme:	Centre de secours à Chirongui	Moyen et fort	Faible à nul	Fort	Faible à nul	Faible à nul	Faible à nul
ojets cono	Bâtiments administratifs à Coconi (commune de Quangani)	Faible à nul	Faible à nul	Moy e h et fort	Faible à nul	Moyen	Faible à nul
กฯ	Centre médico-social à Dzaoudzi-Labattoir	Faible à nul	Faible à nul	Faible à nul	Faible à nul	Moyen	Faible à nul
	Centre médico-social à Bandrélé	Moyen et fort	Faible à nul	Moyen et fort	Faible à nul	Fort	Moyen

Tableau récapitulatif des aléas naturels identifiés sur les différents sites de projets.

^{*} Les intensités indiquées correspondent aux niveaux maximum présents sur les parcelles concernées.

Conclusions

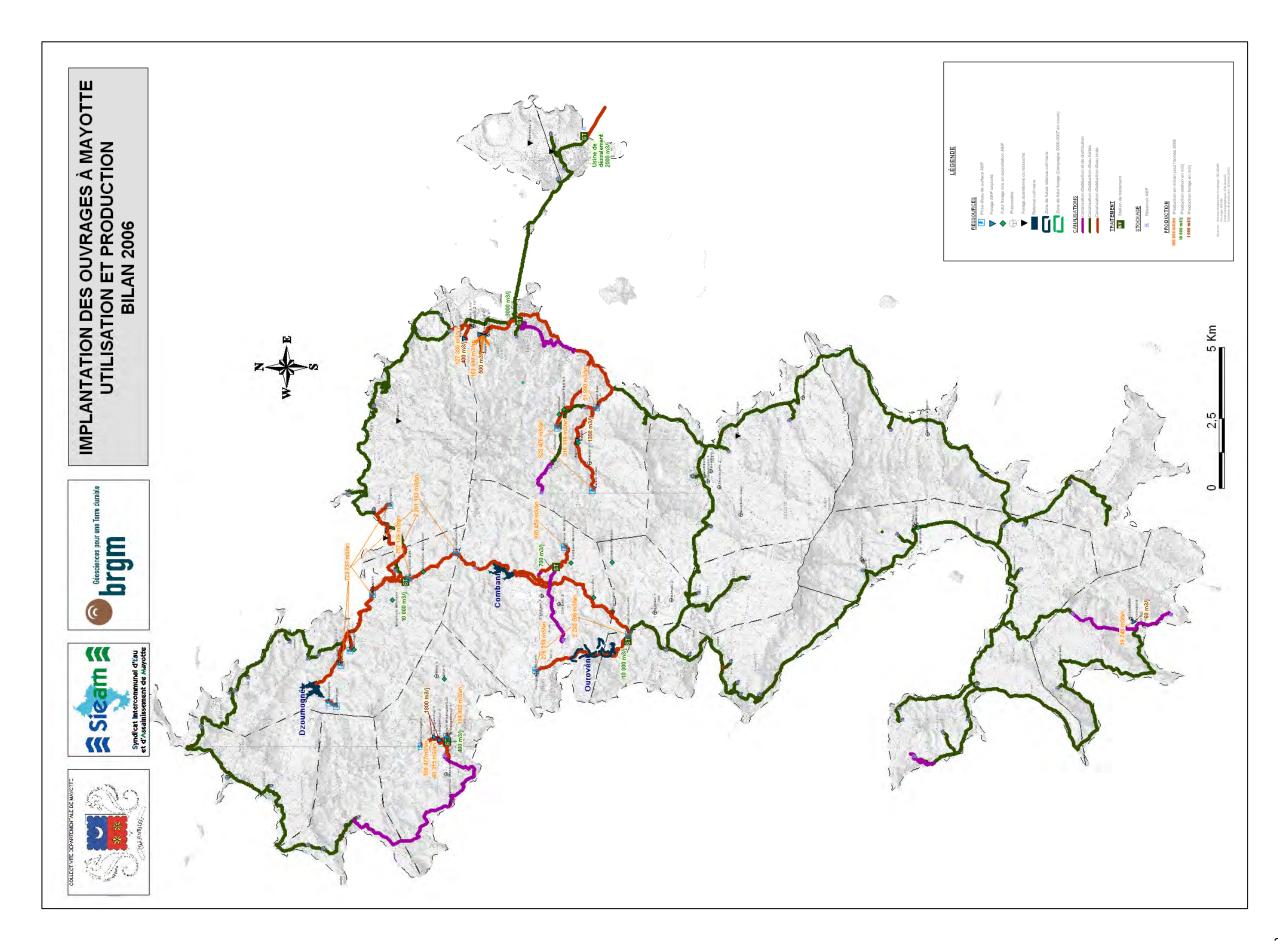
Hormis le site de Dzaoudzi – Labattoir, tous les sites sont, au moins en partie, concernés par un aléa glissement de terrain ou inondation de niveau fort.

De l'avis du BRGM, le site de Bandrélé est à exclure de tous projets d'aménagements publics.

Sur les autres sites, les aménagements peuvent être envisagés à conditions qu'ils soient réalisés en dehors des zones d'aléa fort et que soient respecter les conditions d'aménagements en zone d'aléa moyen et ainsi que les recommandations qui seront issues des études de faisabilité nécessaires (études de sols, études géotechniques, études hydrauliques...)

3. Elaboration d'un document de synthèse de l'implantation et de l'utilisation des ouvrages d'eau

La DEDD a demandé au BRGM de réaliser une carte au format A0 qui illustre l'implantation et l'utilisation des ouvrages à Mayotte.



Appuis techniques aux Services du Conseil Général de Mayotte. Activité 2008 – 2009.

4. Elaboration des dossiers de déclaration des forages de la 5^{ème} campagne de reconnaissance hydrogéologique

Sur une demande de la DEDD du Conseil Général de Mayotte datée du mois de novembre 2007, le BRGM a établi les dossiers de déclaration des forages de la future campagne de reconnaissance hydrogéologique. A la date de rédaction de ce rapport, la période de réalisation de cette 5^{ème} campagne n'est pas encore déterminée. Ces déclarations concernent 9 ouvrages répartis sur 4 communes :

- 1 ouvrage à Acoua (commune de Acoua)
- 3 ouvrages à Dapani dénommés S1, S2 et S3 (commune de Brandrélé)
- 1 ouvrage à Gouloué dénommé F1 (commune de Mamoudzou)
- 1 ouvrage à Kangani dénommé S1 (commune de Koungou)
- 2 ouvrages à Koualé dénommés F1 et F2 (commune de Mamoudzou)
- 1 ouvrage à Mtsapéré dénommé S1 (Commune de Mamoudzou)

Les dossiers transmis à la DEDD pour répondre à cette demande ont été rédigés conformément au Code de l'Environnement et aux exigences de la « Déclaration au titre de la rubrique 1.1.0 relative à la Loi sur l'Eau ». Ainsi, chaque déclaration est structurée de la manière suivante :

A - Étape 1 : Eléments à fournir pour obtenir le récépissé de déclaration

- A1 Nom, adresse et téléphone du maître d'ouvrage
- A2 Localisation du projet de forage
- A3 Caractéristiques du projet de forage
- A4 Premières informations sur le projet de prélèvement
- A5 Incidences prévisibles sur le milieu
- A6 Documents graphiques à joindre au dossier

B - Étape 2 : Eléments à fournir après réception du récépissé de déclaration au titre du forage et au moins un mois avant le début des travaux

Ci-après, sont présentées les pages de couverture des dossiers de déclaration.

Appuis techniques aux Services du Conseil Général de Mayotte. Activité 2008 – 2009.





FORAGE D'ACOUA

En application:

 Des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement comprenant les adaptations prévues dans l'arrêté préfectoral 84/DAF/SEAU/2007 du 1^{er} août 2007

- Du décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration, en application à l'article 10, rubrique 1.1.1.0 de la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992.
- · De l'article 131 du code minier.





FORAGE DE DAPANI SITE 1

En application:

 Des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement comprenant les adaptations prévues dans l'arrêté préfectoral 84/DAF/SEAU/2007 du 1^{er} août 2007

- Du décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration, en application à l'article 10, rubrique 1.1.1.0 de la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992.
- De l'article 131 du code minier.





FORAGE DE DAPANI SITE 2

En application:

 Des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement comprenant les adaptations prévues dans l'arrêté préfectoral 84/DAF/SEAU/2007 du 1^{er} août 2007

- Du décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration, en application à l'article 10, rubrique 1.1.1.0 de la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992.
- De l'article 131 du code minier.





FORAGE DE DAPANI SITE 3

En application:

 Des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement comprenant les adaptations prévues dans l'arrêté préfectoral 84/DAF/SEAU/2007 du 1^{er} août 2007

- Du décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration, en application à l'article 10, rubrique 1.1.1.0 de la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992.
- De l'article 131 du code minier.





FORAGE DE GOULOUÉ SITE F1

En application:

 Des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement comprenant les adaptations prévues dans l'arrêté préfectoral 84/DAF/SEAU/2007 du 1^{er} août 2007

- Du décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration, en application à l'article 10, rubrique 1.1.1.0 de la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992.
- De l'article 131 du code minier.





FORAGE DE KANGANI SITE 1

En application:

 Des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement comprenant les adaptations prévues dans l'arrêté préfectoral 84/DAF/SEAU/2007 du 1^{er} août 2007

- Du décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration, en application à l'article 10, rubrique 1.1.1.0 de la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992.
- De l'article 131 du code minier.



Déclaration de forage



FORAGE DE KOUALÉ SITE F1

En application:

 Des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement comprenant les adaptations prévues dans l'arrêté préfectoral 84/DAF/SEAU/2007 du 1^{er} août 2007

Au titre:

- Du décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration, en application à l'article 10, rubrique 1.1.1.0 de la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992.
- De l'article 131 du code minier.



Déclaration de forage



FORAGE DE KOUALÉ SITE F2

En application:

 Des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement comprenant les adaptations prévues dans l'arrêté préfectoral 84/DAF/SEAU/2007 du 1^{er} août 2007

Au titre:

- Du décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration, en application à l'article 10, rubrique 1.1.1.0 de la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992.
- · De l'article 131 du code minier.



Déclaration de forage



FORAGE DE MTSAPÉRÉ SITE 1

En application:

 Des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement comprenant les adaptations prévues dans l'arrêté préfectoral 84/DAF/SEAU/2007 du 1^{er} août 2007

Au titre:

- Du décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration, en application à l'article 10, rubrique 1.1.1.0 de la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992.
- De l'article 131 du code minier.

5. Appui à l'actualisation financière 2008 des projets de Service Public EAU BRGM de la convention pluriannuelle 2007-2009 pour la Collectivité Départementale de Mayotte

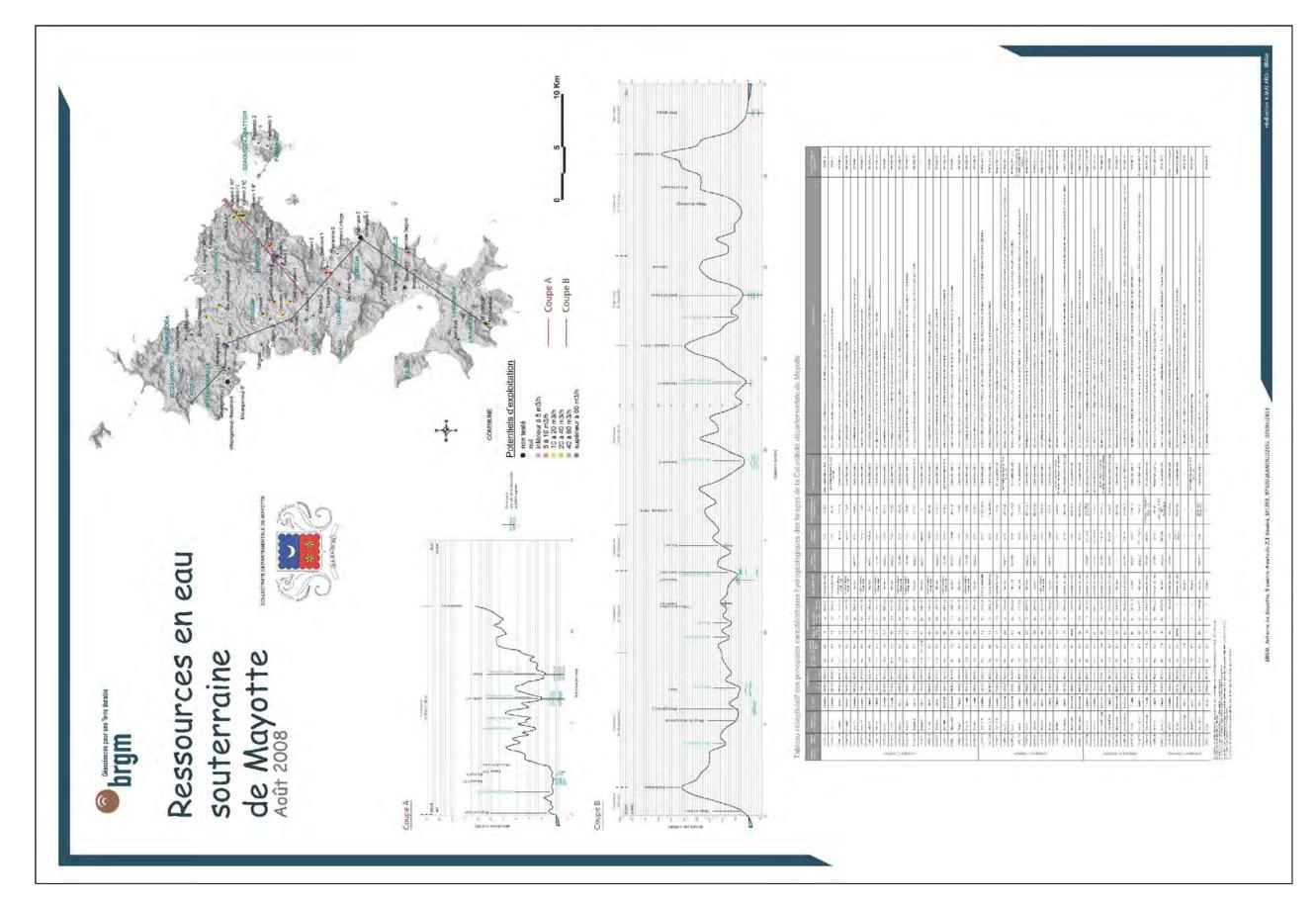
A la demande de la Collectivité Départementale de Mayotte, une réunion a été programmée le 3 octobre 2008 afin de fixer la programmation des projets EAU de Service Public menés par le BRGM. A cette occasion, un chronogramme reprenant ces projets a été élaboré (cf. Chronogramme, page suivante) et présenté lors de cette réunion (le compte rendu de la réunion est en Annexe 2, p. 83).

2008	2007	2008	2003	2010	2011	2012
456789101112	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	12345 6789 10 11:12	123456789101112	1.23456789101112	1234567 89 10 11 12	12345678910 11 12
Modalifes d'exploitation et de protection de l'aquifère de Kawent, Année 3 (none 2-2, PSPDSMA/Y12), année 1, année 2, année 3	Averant de prolongation pour Année S Iransmis jusqu'au 31/12/2007	Avenant de prolongation pour Année 3 transmis jusqu'au 31/12/2008				
Campagne de forage phase 5 (fithe 2-4, PSPGEMAY14). Avenant de protongation jusqu'au 31/12/2007 signe le 14/05/2007	Avenant de proiongation phase 5 i transmis à la CDM jusqu'au 31/72/2006	Avenant de prolongation phase 5 transmis à la CDM jusqu'au 3103/2010	Poursulte du projet phase 6 (fiche D8- 09), Année 1, Reconnaissance géologique et géophysique sur 2 ans	pourquoi pas une investigation geoi et ingrogeo sur les secteur hauds-misapere, Benara. Digo- avec grosse geophysique et forages horizontaux par la sulte, type combadrain ?) Annee 1	Année 2	
	Création d'une ithotheque à Mayotte (fiche 02-07, PSP07MAY02)		Kit pědagogíque geologíque de Mayotte (flone 02-09)	Plaquette Sensibilisalion Nydrogeologique (fiche 24-09), 35Ke		
	Protection optimisation de la rescource en eau souterraîne à Mayotte. Année 4 (noire 04-07, PSPOTMAY04)		Poursuite du projet en Année 5 (fiche 05- 09) sur un autre aquifère exploite (Mtsangamouji 2)	Poursuite du projet envisagée en Année 6 sur un autre aquifere exploité (M'ronabeja 1)	Poursuite du projet Année 7 sur un autre aquifère exploité (Kawéni ?)	
	Identification, delimitation et caractérisation des masses d'eau souterraine dans les secteurs de Tsoundzou-Koungou et de 'eag Petite Terre Annes 1 (fiche 07-07, PSp07MAY05)	o des masses d'eau (Banke de nepole) sour-koungou et de (Banke de nepole) sour de se masses d'eau (Banke de nepole) sour de la company de la c	Poursulte du projet. Année 2 caracterisation des masses d'eau du Nord Ouset de Mayotte (fiche 07-09)	Poursuite du projet Année 3. caractérisation des masses d'eau du Sud de Mayotte	Poursulle du projet Année 4, caraclerisation des masses d'eau du Sud de Mayotte	
	Appul fechnique à la collectivité départementale de Mayotte (projet PSPO7MAY19)	Appui technique à la collectivité départementale de Mayotte (fiche 21-08)	Appul sechnique à la collectivite départementaire de Mayotte (none 21-09)	Appul technique à la collectivité départementale de Mayotte	Appul technique à la collectivité départementale de Mayotte	Appul technique à la collectivité départementale de Mayotte
LEGENDE			Campagne de forages profonds, Année 1 (fiche 09-09)	Campagne de forages profonds, Année		
projets CDM			Etude de falsabilité d'embouterinage des saux du captage de Combadrain (flone 10-09)	Suite du projet si résultats encourageanis	(Suite du projet, notament en modaillé d'exploitation si résultais étude positifs)	
projets conventions precedentes				Programme de gestion integree des re ssources en eau de Maydite. Evabuation prospective des besondrinsessources en eau et evaluation economique des strategies d'action sur me de Maydite Année 1 (fiche 12-09)	Programme de gestion integrée des ressources en eau de Mayotte. Année 2	
projets convention 2007				Modelisation hydrogeologique numerique mattee (10the 23-09) Année	Madelisation hydrogeologique numerique maillee (fiche 23-09) Année 2	
projets convention 2009			Carablerisation geochimique et isopolique des eaux souterraines de Mayode. Année 1	Caracterisation geochimique et isolopique des eaux souterraines de Mayotte, Année 2	Caracterisation geochimique et lisotopique des edux souterraines de Mayotte, Année 3	
projets convention 2010		Réseaux de surveillance de la qualité des eaux souterraine et de surface de Mayode (figne 11-06, projet PSPD8MAY26) Année	Réseaux de surveillance de la qualité des eaux souterraine et de surface de Mayotte. Année 2.	Reseaux de surveillance de la qualife des eaux soulerraine et de surface de Mayotte. Année 3.	Réseaux de survelllanoe de la quamé des eaux souterraine et de surface de Mayotte Année 4.	Reseaux de survellance de la qualité des eaux souterraine et de surface de Mayotte Année 5.
Hors CDM	Appul sechnique au servibe de la polibe de l'eau de Mayotte	Appul technique au service de la police de l'eau de Mayotte (fiche 03-08, PSP08MAY03)	Appul feonnique au service de la police de feau de Mayotte	Appul technique au service de la police de l'eau de Mayotte	Appul technique au service de la police de reau de Mayotte	Appul technique au service de la police de l'eau de Maydte
		Reseau plezometrique de Mayotte Année 1 (fiche G4-05, FSPOBALAYO4), Elat des lieux de la quallie des saux et proposition de réseaux de survetilance	Reseau piezometrique de Mayotte Année 2. Mise en place du controle de surveillance et synthese de la première année de survi	Reseau piezometrique de Mayotte Annse 3	Reseau plezometrique de Mayotte Annee 4	Réseau plezometrique de Mayotte Annee 5
		Bassin d'allmentation de captage (fiche 11- 08)	A poursuivre sur d'autres sites avec d'autres partenaires (DASS, CDM 7)			

Appuis techniques aux Services du Conseil Général de Mayotte. Activité 2008 – 2009.

6. Appui pour la réalisation d'un document de synthèse hydrogéologique

Suite au projet lithothèque, il a été convenu que le BRGM réalise un document de synthèse accessible au plus grand nombre (poster A0).



Appuis techniques aux Services du Conseil Général de Mayotte. Activité 2008 – 2009.

7. Note 2008 SAR/MAYOTTE 01 - Evaluation simplifiée des aléas naturels pour neuf zones potentielles de développement touristique majeur

Evaluation simplifiée des aléas naturels pour neuf zones potentielles de développement touristique majeur.

C Cluzet

BRGM - Service Géologique Régional Océan Indien

Note 2008 SAR/MAYOTTE 01

Appui 2007 au Service technique du Conseil Général de Mayotte

Date de la visite : Site : Cf ci-dessous

Communes: Bouéni, Bandrélé, Mamoudzou, Mtzamboro, Mtsangamouji, Sada.

Participant(s) : C Cluzet (BRGM)

Objet : Avis sur les aléas naturels

Demandeur: CDM/DGA/AIE

Diffusion: CDM/DGA/AIE, MENSIA Conseil et Antenne BRGM de Mayotte

Circonstances de l'intervention du BRGM

Dans le cadre d'une révision du Plan d'Aménagement et de Développement Durable de Mayotte (PADD), le Conseil Général de Mayotte a fait appel au bureau MENSIA Conseil pour apporter les éléments nouveaux nécessaires à la mise à jour du document. Parmi ces éléments, il s'agit d'actualiser les données relatives à neuf sites potentiels de développement touristique majeur.

Dans ce cadre, le 06 Février 2008, M. Christophe DIVI, consultant à Mensia Conseil, a demandé au BRGM de faire un descriptif des principaux aléas naturels rencontrés sur chacun de ces sites. Comme convenu avec M. DIVI, le BRGM répond à cette demande étant entendu qu'elle sera officialisée dans les jours à venir par courrier de M. Salomon (DGA Aménagement, Infrastructures et Environnement).

Pièces du dossier fournies par la CDM au BRGM

Le BET MENSIA Conseil a transmis au BRGM sous format papier, une carte issue du PADD de Mayotte rappelant la localisation des neuf sites à étudier.

Observations ressortant des compétences du BRGM

En préambule, il faut rappeler que cet avis constitue, conformément à la demande, un diagnostic sommaire basé sur une approche de type « naturaliste ». Il conviendra, en fonction des besoins, d'affiner cette première évaluation par des études plus détaillées.

Les aléas naturels évalués ici sont relatifs à 4 grands types de phénomènes :

- les mouvements de terrain : glissements de terrain, éboulements, chutes de blocs ;
- les **inondations** : aléas liés aux débordements de cours d'eau, aux stagnations d'eaux de pluies et aux érosions de berges ;
- le risque sismique : aléas liés aux effets de site et aléa lié au potentiel de liquéfaction ;
- la **surcote cyclonique** : submersion marine en cas de cyclone tropical.



Localisation des neuf sites potentiels de développement touristique majeur figurant au PADD de Mayotte.

Risque sismique

Concernant le risque sismique, étant donné que les sites sont situés dans des contextes géologiques semblables (zones de plage sableuse), le risque sismique est similaire pour chacun des sites.

En effet, les plages de sable, quelles qu'elles soient, sont des terrains qui, en cas de séismes, présentent potentiellement des effets de site lithologiques de niveau fort et une susceptibilité à la liquéfaction de niveau à moyen à fort.

Commune de Bouéni

o Mtsanga Guéla

<u>Mouvements de terrain</u>: Ce site ne présente pas de sensibilité particulière hormis les pointes rocheuses situées aux extrémités Nord et Sud de la plage et au bord desquelles quelques chutes de blocs peuvent avoir lieu. Par ailleurs, dans la partie Nord, un versant de colline en amont de la route CCD6 présente un aléa glissement de terrain fort.

<u>Inondations</u>: La présence d'une ravine passant au Nord du terrain de foot et se jetant à peu près au milieu de la plage confère au site un aléa inondation de niveau fort à l'embouchure de cette ravine et le long de ses berges sur une largeur d'une dizaine de mètres environ de part et d'autre du lit.

Surcote cyclonique : La plage est entièrement située en zone d'aléa fort.

Mtsanga Kanoua

<u>Mouvements de terrain</u>: Ce site ne présente pas de risque particulier en dehors des talus routiers de la CCD 4 qui passe à proximité de la plage.

<u>Inondations</u>: L'arrivée de deux petites ravines au niveau de la plage impose de tenir compte d'un aléa inondation fort au droit de ces cours d'eau et à proximité de leurs berges sur une largeur d'une di

Surcote cyclonique: La plage est entièrement située en zone d'aléa fort.

Mariani Lidi

Mouvements de terrain : Ce site ne présente pas de risque particulier.

<u>Inondations</u>: L'arrière-plage de Majimémoui constitue un point bas vers lequel l'eau, en saison des pluies, a tendance à s'accumuler sans pouvoir s'évacuer facilement. Ce site est donc classé en zone d'aléa modéré (i.e. faible vitesse d'écoulement et hauteurs d'eau inférieures à 0.5 m) en relation avec une stagnation potentielle des eaux de pluie.

<u>Surcote cyclonique</u>: La plage ainsi que l'arrière-plage sur une largeur d'une cinquantaine de mètres sont considérés comme étant en zone d'aléa fort.

Commune de Bandrélé

o Bambo Est

Mouvements de terrain : Ce site ne présente pas de sensibilité particulière.

<u>Inondations</u>: Les quatre ravines principales du bassin-versant de Bambo Est débouchent sur cette plage. Deux d'entre elles sont situés aux extrémités Nord et Sud de la plage. Les deux autres passent à proximité du village de Bambo Est. Leur présence impose de tenir compte d'un aléa inondation fort au droit des cours d'eau et à proximité de leurs berges. De plus, au niveau du village et en aval (vers la plage), la confluence des eaux de ruissellement et de ravines dans cette zone plane confère au site un aléa modéré lié aux éventuelles stagnations d'eaux de pluies en saison humide.

<u>Surcote cyclonique</u>: Dans la moitié Sud du site, la plage et son arrière-plage sur une largeur de 100 à 200 mètres, sont situées en zone d'aléa fort. Dans la partie Nord, la largeur de cette zone de submersion potentielle est plus réduite (30-40 m) compte-tenu de la topographie.

- Commune de Mamoudzou

o Plage du Pendu

<u>Mouvements de terrain</u>: En dehors de ses deux extrémités, la plage en elle-même ne présente pas de risque particulier. Cependant, elle est située en contrebas d'un versant qui présente un aléa moyen glissements de terrain. L'extrémité Nord de la

plage est limitée par une pointe rocheuse qui présente un aléa fort à dominante chutes de blocs ; l'extrémité Sud par un versant encaissé présentant un aléa fort à dominante glissements.

<u>Inondations</u>: Le site ne présente pas d'aléa inondation important. Cependant, les quelques petites ravines arrivant au niveau de plage peuvent présenter un aléa fort en saison des pluies.

Surcote cyclonique: La plage est entièrement située en zone d'aléa fort.

Commune de Mtzamboro

Mtsanga Tsoha

<u>Mouvements de terrain</u>: Cette plage est située en contrebas d'un versant relativement abrupt. Elle est classée pour cette raison en zone d'aléa moyen glissements de terrains dominants (accompagnés de chutes de blocs).

<u>Inondations</u>: L'arrivée de deux ravines dans la partie Est de la plage, et une à l'extrémité Ouest, impose de tenir compte d'un aléa inondation fort au droit de ces deux cours d'eau ainsi qu'à proximité de leurs berges.

Surcote cyclonique : La plage est entièrement située en zone d'aléa fort.

Commune de Mtsangamouji

Mtsanga Chanfi

<u>Mouvements de terrain</u>: Ce site ne présente pas de risques importants hormis la pointe Ouest de la plage et la partie de plage située en contrebas qui présentent un aléa moyen à fort relatif à des glissements de terrain et chutes de blocs associées.

<u>Inondations</u>: Cette plage constitue une zone d'arrivée de quatre ravines (dont deux importantes) distantes en moyenne d'une centaine de mètres les unes des autres. Ceci impose de tenir compte d'un aléa inondation fort au droit de ces cours d'eau, en particulier à leurs embouchures, ainsi qu'à proximité de leurs berges. De plus, toute l'arrière-plage sur une distance de 100 à 200 mètres est à considérer comme étant en aléa modéré car cette zone basse littorale, en saison pluvieuse, constitue une zone de stagnation des eaux de pluies.

<u>Surcote cyclonique</u>: La plage ainsi que son arrière-plage sont situés en zone d'aléa fort.

Mtsanga Hadsalé

<u>Mouvements de terrain</u>: Cette plage est située en contrebas d'un versant abrupt. Pour cette raison, la plage et son arrière-plage, sont entièrement classées en zone d'aléa moyen glissements de terrains dominants (accompagnés de chutes de blocs). Plus en amont, le versant est classé en zone d'aléa fort.

<u>Inondations</u>: Une petite ravine débouchant sur la plage impose de tenir compte d'un aléa inondation fort au droit du cours d'eau et à proximité de ses berges. En dehors de cette ravine, il faut considérer sur l'ensemble de la zone un aléa modéré car la plage et l'arrière-plage (large de 50 à 80 m) constituent une zone basse propice à des stagnations d'eaux de pluies en saison humides.

Surcote cyclonique : La plage est entièrement située en zone d'aléa fort.

Commune de Sada

Mtsanga Beach

<u>Mouvements de terrain</u>: Ce site ne présente pas de risque particulier hormis aux deux extrémités de la plage, la présence de deux pointes présentant des aléas fort de glissements de terrain.

<u>Inondations</u>: A l'extrémité Sud de la plage, on note la présence d'une petite ravine non pérenne, pouvant présenter un aléa fort en période pluvieuse. A l'extrémité Nord, une ravine beaucoup plus importante impose de tenir compte d'un aléa fort au droit du cours d'eau, en particulier à son embouchure, ainsi qu'à proximité de ses berges.

<u>Surcote cyclonique</u>: La plage est entièrement située en zone d'aléa fort. L'arrière-plage est en zone d'aléa moyen.

Conclusion

On peut résumer les aléas en présence par le tableau synthétique ci-dessous. Globalement, compte-tenu de leur emplacement et de leur contexte géologique (plages de sable), tous les sites sont – au moins en partie – concernés par un aléa sismique et de surcote cyclonique de niveau moyen à fort.

Concernant les mouvements de terrain et les inondations, il faut bien noter que les niveaux d'aléas relevés ne concernent en général pas les sites dans leur totalité. En particulier, l'aléa inondation est souvent restreint au cours d'eau et à ses berges inondables. De même, sur plusieurs sites, les mouvements de terrain ne peuvent survenir qu'au niveau des pointes marquant les extrémités des plages.

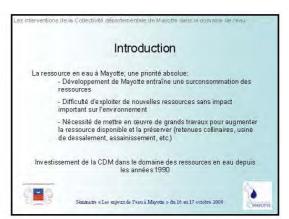
Commune	Site	Aléa Mouvement de terrain	Aléa Inondation	Aléa Surcote cyclonique	Aléa sismique
	Mtsanga Guéla	Moyen et/ou fort	Fort	Fort	Moyen à fort
Bouéni	Mtsanga Kanoua	Faible à nul	Fort	Fort	Moyen à fort
	Mariani Lidi	Faible ou nul	Fort et modéré	Fort	Moyen à fort
Bandrélé	Bambo Est	Faible ou nul	Fort et modéré	Fort	Moyen à fort
Mamoudzou	Plage du Pendu	Moyen et/ou fort	Fort	Fort	Moyen à fort
Mtzamboro	Mtsanga Tsoha	Moyen	Fort	Fort	Moyen à fort
	Mtsanga Chanfi	Moyen et/ou fort	Fort et modéré	Fort	Moyen à fort
Mtsangamouji	Mtsanga Hadsalé	Moyen et/ou fort	Fort et modéré	Fort	Moyen à fort
Sada	Mtsanga Beach	Moyen et/ou fort	Fort	Moyen et fort	Moyen à fort

Tableau synthétique des aléas naturels prévisibles aux abords des neuf sites potentiels de développement touristique majeur.

8. Appui dans le cadre du séminaire SDAGE du 16 au 17 octobre 2008 : « les enjeux de l'eau à Mayotte »

Le séminaire du SDAGE des 16 et 17 octobre 2008 abordait « les enjeux de l'eau à Mayotte ». Le responsable de la DEDD (Service du CG976) intervenait sur le thème : « Les interventions de la Collectivité Départementale de Mayotte dans le domaine de l'eau ». Dans ce cadre, le BRGM est intervenu auprès du Service Eau pour apporter son expérience dans les problématiques liées à la gestion des ressources en eau.











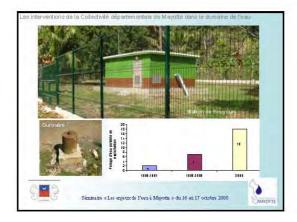


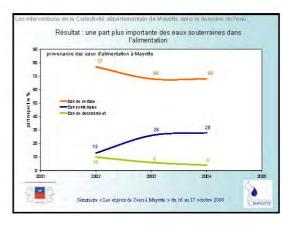






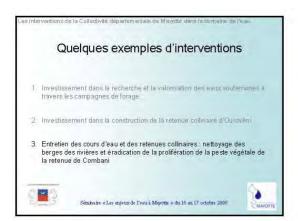






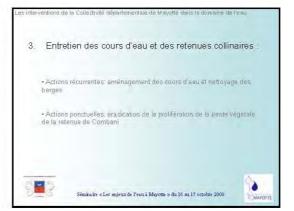


































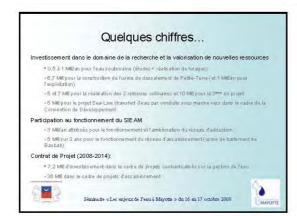


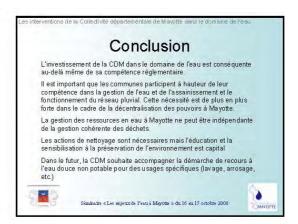












Appuis techniques aux Services du Conseil Général de Mayotte. Activité 2008 – 2009.

9. Note 2008 SAR/MAYOTTE 17 - Avis sur les aléas naturels présents au droit d'un site potentiel pour un projet de piscine, sur la commune de Mamoudzou

Note 2008 SAR/MAYOTTE 17: note technique <u>est soumise à confidentialité</u> à la demande de la Direction Générale Adjointe à l'Aménagement, les Infrastructures et l'Environnement de la Collectivité Départementale de Mayotte (CDM).

Appuis techniques aux Services du Conseil Général de Mayotte. Activité 2008 – 2009.

10. Appui dans le cadre d'une présentation sur les enjeux de la ressource en eau auprès des élus de Mayotte

Pour sensibiliser les élus à la mise en place du SDAGE à Mayotte, une réunion a été organisée le 8 novembre 2008 par le Service Eau du Conseil Général (CG976). Le BRGM est intervenu dans ce cadre auprès du responsable de la DEDD du CG976 pour fournir un appui technique. L'appui fourni par le BRGM abordait les thématiques suivantes (extrait du sommaire du support visuel utilisé lors de la réunion) :

- 1. La ressource à Mayotte: l'eau a plusieurs origines
 - les eaux de surface, souterraines et de dessalement
 - une ressource limitée et vulnérable
- 2. La dégradation de la quantité et de la qualité des eaux
 - les causes naturelles
 - les causes liées à l'activité humaine (usages)
- 3. Les conséquences si l'on ne fait rien
 - sur la santé humaine, l'environnement, l'économie, le prix de l'eau
- 4. Réflexions et actions à mener



Les enjeux de l'eau à Mayotte

En raison de son contexte géographique et humain, Mayotte montre quelques singularités vis-à-vis des ressources en eau et de leur usage

1. La ressource à Mayotte: l'eau a plusieurs origines

- les eaux de surface, souterraines et de dessalement

- une ressource limitée et vulnérable

2. La dégradation de la quantité et de la qualité des eaux

- les causes naturelles

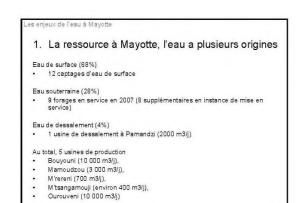
- les causes naturelles

- les causes liées à l'activité humaine (usages)

3. Les conséquences si l'on ne fait rien

- sur la santé humaine, l'environnement, l'économie, le prix de l'eau

4. Réflexions et actions à mener









es enjeux de l'eau à Mayotte.

des ressources limitées

Pourquoi ?

La surface de l'île de Mayotte est trop réduite pour intercepter et emmagasiner une ressource importante. Les bassins versants sont trop petits et les pentes trop raides pour retenir l'eau

Les sols sont très argileux et favorisent difficilement la rétention de l'eau

Le climat: bien qu'il soit humide, les précipitations sont inégalement réparties dans l'année (trop d'eau en saison de pluies et pas assez en saison sèche) et mal distribuées sur le territoire (plus de pluies au Nord qu'au sud)

Qu'est ce que ça implique ?

- la nécessité de la diversifier les ressources en eau dans l'alimentation (eau de surface, de retenue, souterraine, de dessalement)
- nécessité d'une exploitation optimale et usage économe

Les enleux de l'eau à Mavotte

des ressources vulnérables

Pourquoi ?

dégradation de la capacité auto épuratrice de l'environnement (déforestation, urbanisation, agriculture, décharge, etc.)

peu de moyen de protection des captages (problème de foncier)

manque de sensibilisation des usagers et pratiques traditionnelles

Qu'est ce que ca implique?

La nécessité de préserver l'environnement local et de ne pas dégrader son hydrofonctionnement

es enjeux de l'eau a Mayott

2. La dégradation de la quantité et de la qualité des eaux

Les pollutions naturelles

- les embâcles, peste végétale, changement climatique
- les coulées de boue, ravinement, érosion des sols

Les pollutions liées à l'activité humaine

- Surconsommation des ressources (hausse de la population et du niveau de vie)
- un usage de l'eau mai maîtrisé (prélèvements agricoles sauvages, manque de comptabilisation des ressources délivrées)
- sous développement des infrastructures d'assainissement, rejet dans les cours d'eau
- Pratiques traditionnelles à impact négatif: nettoyage dans les rivières (lessives, voiture, etc.)
- dégradation des berges et des lits des cours d'eau (urbanisation sauvage, décharge de déchets)













3. Les conséquences si l'on ne fait rien

Une eau de bonne qualité en quantité adéquate est essentielle pour des écosystèmes en santé, pour la santé humaine et pour la performance économique. La dégradation de la qualité de l'eau part affecter la vie aquatique et les différentes utilisations de l'eau par les humains.

La dégradation de l'état des cours d'eau ne nuit pas seulement à la ressource de surface mais entraîne:

le risque de pollution des nappes d'eau souterraine qui sont alimentées par infiltration des rivières

A termes, c'est l'ensemble de la ressource en eau qui est concerné

la pollution du lagon, particulièrement au débouché des cours d'eau

Les enjeux de l'eau à Mayotte

Sur la santé humaine

- Intoxication chronique
- eau souillée = dysenterie, diarrhée, choléra, typhoïde, vers intestinaux, infections gastro-intestinales vis-à-vis des usagers sensibles (personnes âgées, enfants, etc.)

Sur l'erwironnement

- Diminution de la biodiversité des rivières et du lagon (les parties aval des rivières ne sont plus colonisées que par les anguilles)
- -Eutrophisation des cours d'eau = développement de végétaux parasites (algues, mousses type Salvania Molesta), diminution de la teneur en oxygène, libération de substances toxiques (métaux, sulfures, matière organique, etc.)

Les enjeux de l'eau à Mayot

Sur l'économie

Une eau dont la qualité s'est dégradée peut aussi nuire à des activités économiques comme la pêche en eau douce, le tourisme et l'agriculture ou à l'utilisation de l'eau à des fins récréatives telle que la natation, la plongée sous-marine, etc.

Sur le prix de l'eau

La dégradation des ressources en eau implique davantage de traitement et d'infrastructures d'exploitation et de gestion ce qui implique inévitablement une hausse du prix de l'eau.

es enieux de l'eau à Mayotte

4. Réflexions et actions à mener

Politique de sensibilisation des usagers quant à l'environnement et à l'usage de l'eau;

Lutte efficace contre les pollutions (alternative aux lavages en rivière, arnélioration de la collecte et du traitement des déchets)

Développement des infrastructures d'assainissement des communes

Protéger les ressources disponibles (sécuriser les zones d'alimentation et de prélèvement) es enieux de l'eau à Mayotte

Conclusion

Il est souhaitable que les communes participent à hauteur de leur compétence dans.

- la gestion de l'eau et de l'assainissement,
- le fonctionnement du réseau pluvial;
- l'information et la sensibilisation des usagers sur les problématiques de la ressource

Cette nécessité est de plus en plus forte dans le cadre de la décentralisation des pouvoirs à Mayotte.

Annexe 1

Fiches de demande d'intervention du BRGM – Antenne de Mayotte pour l'appui aux services du Conseil Général

REPUBLIQUE FRANCAISE

COLLECTIVITE DEPARTEMENTALE DE MAYOTTE

DGA AMENAGEMENT, INFRASTRUCTURES ET ENVIRONNEMENT

Direction des Affaires Foncières et du Patrimoine

Affaire suivie par : EL-KABIR Bin Mohamed N° de réf. : DGIP/SH/ 0041 -2007

Le Président du Conseil Général

BRGM Antenne de Mayotte Monsieur Le Directeur René MOURON 9, Centre Amatoula Z.I. de Kawéni B.P. 1398 - 97600 Mamoudzou

Mamoudzou, le 13 novembre 2007

Objet: Demande d'avis

Monsieur,

La Collectivité Départementale de Mayotte envisage la réalisation d'équipements publics sur les parcelles portées sur le tableau ci-dessous :

Commune	Equipements publics envisagés	Réf. cadastrales	Superficie prévisionnelle	
Bandraboua	Centre médico social	T361 et 2973 Do	3000 m ²	
Chiconi	Centre médico social	Titre 8074 - section AK 95	2919 m²	
Chirongui	Centre de secours	Titre 558	10 000 m ²	
Coconi	Bâtiments administratifs	T36 AD13	non encore définie	
Dembeni Bâtiments administratifs		Titre 2304 DO	non encore définie	
Dzaoudzi Labattoir	Centre médico social	T 547 AN 485; 487; 488; 489; 536	3000 m ²	
Bandrélé	Centre médico social	AL 658	3000 m ²	

Je vous prie de bien vouloir me faire part de votre avis sur la réalisation de tels projets au vu des contraintes que pourraient poser les aléas naturels à Mayotte sur les sites retenus.

et de l'Environnement

ENERAL DE MA PIETRE SALOMON

De Directeur Général Adjoint de l'Amenagement, des Infrastructures

Demande d'intervention pour le projet de construction d'équipements publics - Note 2007 SAR/MAYOTTE 13.

Conseil Général de Mayotte - B,P. 101 Mamoudzou - 97600 Mamoudzou - Tél. : 029 64 90 00

APPUI AUX SERVICES DU CONSEIL GÉNÉRAL EN 2007 **BRGM** SGR/REU Antenne de **Mayotte** Fiche de demande d'intervention du BRGM - SGR/REU Antenne de Mayotte **IDENTIFICATION DU DEMANDEUR** Service : Responsable service eau Direction : DEDD Nom : SAINDOU Ali OBJET DE L'APPUI SOLLICITE: Etablir un bilan sur l'implantation et l'utilisation des ouvrages à Mayotte pour l'année 2006. THEMATIQUE: Mines Matériaux Sols pollués □ Déchets Hydrogéologie ☑ Risques Naturels ☐ Cavités souterraines ☐ ЕТМ 🗆 Autres (à préciser) MISSION DEMANDEE AU BRGM: Etablir une carte au format A0 qui illustre l'implantation et l'utilisation des ouvrages à Mayotte. Bilan 2006. Date de la demande : Juillet 2007 Date de réponse souhaitée : Septembre 2007 Date de remise de la réponse : Septembre 2007 FORMULATION DE LA REPONSE SOUHAITEE: confidentiel accès réservé D public D lettre \square rapport dactylographié □ cartographie 🗹 autres (à préciser) **PROPOSITION BRGM:** ACCORD DU DEMANDEUR. **COMPRIS SUR LE CCG EXPERTISE:** Nom de l'Intervenant : Guilbert Maud Durée de l'appui : 3 jours **A** Mamoudzou, **le** 03/09/2007 Délai de réalisation : 2 mois Date: 03/09/2007 Signature:

BRGM SGR/REU Antenne de Mayotte	APPUI AUX SER\	/ICES DU CONSEIL GÉ EN 2007	NÉRAL	
Fiche de dem	nande d'intervention du B	BRGM – SGR/REU Antenne	de Mayotte	
	IDENTIFICATION	DU DEMANDEUR		
<u>Direction</u> : DEI	DD	<u>Service</u> : Responsable se	ervice eau	
Nom : SAINDC	OU Ali			
OBJET DE L'A	PPUI SOLLICITE : 5 eme c	ampagne de forage de rec	herche d'eau	
THEMATIQUE	:			
Mines	Matériaux ☐ Sol	s pollués 🛚	Déchets □	
Hydrogéo	logie 🗹 Risques Natu	ırels 🔲 Cavités souterra	aines 🛘	
MISSION DEM	ETM ANDEE AU BRGM: Etak ampagne 2006-2007.	Autres (à préciser) Dolir les dossiers de déclarati	ion des futurs	
Date de répons	Date de la demande : Novembre 2007 Date de réponse souhaitée : Décembre 2007 Date de remise de la réponse : Décembre 2007			
FORMULATIO	N DE LA REPONSE SOUI	HAITEE:		
_] accès réservé □ pu apport dactylographié ☑			
cartographie [iser) 🔲		
PROPOSITION	BRGM:		ANDEUR, Y	
Nom de l'Inter	venant : Guilbert Maud	COMPRIS SUR LE CCG E	APERTISE:	
Durée de l'app	ui : 7 jours	A Mamoudzou, le 12/12/20	07	
Délai de réalis Date : 12/12/20				
Signature:				

BRGM

APPUI AUX SERVICES DU CONSEIL GÉNÉRAL

SGR/REU Antenne de Mayotte		EN 2008			
Fiche de dem	Fiche de demande d'intervention du BRGM – SGR/REU Antenne de Mayotte				
	IDENTIFICATION	DU DEMANDEUR			
Direction : DEI	<u>Direction</u> : DEDD <u>Service</u> : Responsable service eau				
Nom : Ali SAIN	IDOU				
OBJET DE L'A	APPUI SOLLICITE : Do ssources en eau souterra	cument de synthèse aine de Mayotte, Aout 2	hydrogéologique 2008)		
<u>THEMATIQUE</u>		<u>_</u>	_		
Mines \square	Matériaux ☐ Sol	ls pollués □	Déchets □		
Hydrogéo	logie ☑ Risques Natu	ırels 🔲 Cavités sou	ıterraines □		
E	тм □	Autres (à préciser)			
MISSION DEM	ANDEE AU BRGM : Suite	au projet lithothèque, i	l a été convenu de		
realiser un docu	iment de synthèse access	ible au plus grand nomb	re (poster AU)		
	ande : Août 2008				
	se souhaitée : Août 2008 e de la réponse : Août 200	08			
FORMULATION DE LA REPONSE SOUHAITEE:					
	l accès réservé ∐ pu				
lettre					
cartographie ☑ autres (à préciser) ☑ poster PROPOSITION BRGM : ACCORD DU DEMANDEUR, Y					
		COMPRIS SUR LE CO			
Nom de l'In Arnauld	itervenant : MALARD				
Durée de l'appui : 2 jours A Mamoudzou, le 10/09/2008					
Délai de réalisa Date : 10/09/20					
Signature:					

Collectivité APPUIS TECHNIQUES A LA COLLECTIVITE DE MAYOTTE De Année 2007 Mayotte Fiche d'intervention du BRGM pour le compte du Service technique du Conseil Général Le Mercredi 9 Janvier 2008 Localisation de l'intervention: plusieurs sites, communes de Bandraboua, Chiconi, Chirongui, Ouangani, Dzaoudzi-Labattoir, Bandrélé. Type d'intervention Unité 1/2 journée Avis et note technique nécessitant une forfait visite sur le terrain 1/2 journée Participation à des réunions (y compris forfait préparation) 1/2 journée Intervention à caractère d'urgence forfait 1/2 journée Assistance sur site en cours de forfait travaux Elaboration de documents de 1/2 journée synthèse forfait Remarques :

Pour le BRGM

P. Puvilland, responsable antenne Mayotte

Pour la CDM

r Général Adjoint en Infrastructures

nement OMON

Quantité

2

l'Aménage

e Directe

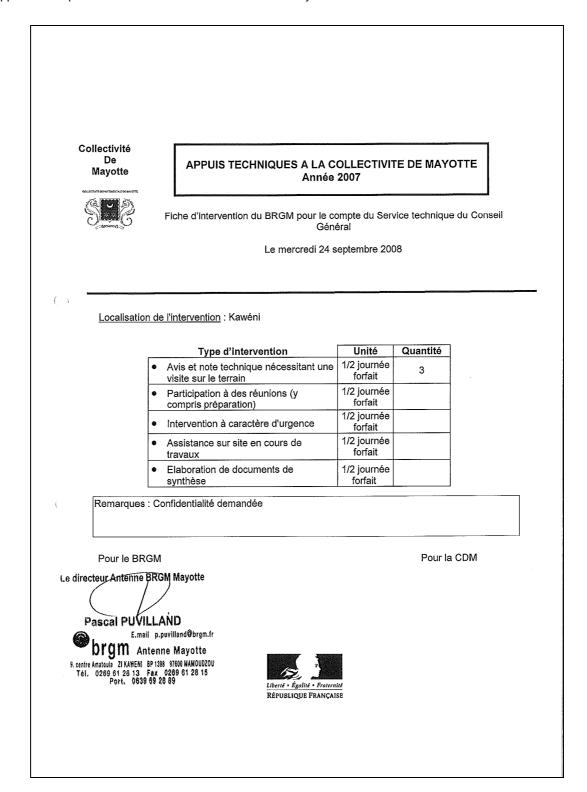
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Demande d'intervention pour l'évaluation simplifiée des aléas naturels pour neuf zones potentielles de développement touristique majeur - Note 2008 SAR/MAYOTTE 01.

BRGM

APPUI AUX SERVICES DU CONSEIL GÉNÉRAL

SGR/MAY Antenne de Mayotte	7.1 T OT 7.0 X OZ.1X	EN 2008		
Fiche de de	Fiche de demande d'intervention du BRGM – OI/MAY Antenne de Mayotte			
	IDENTIFICATION	DU DEMANDEUR		
<u>Direction</u> : DEI	DD	<u>Service</u> : Responsable service eau		
Nom : Ali SAIN	IDOU			
OBJET DE L'A 16 – 17 octobre	<u>PPUI SOLLICITE</u> : Appu e 2008	i dans le cadre du séminaire SDAGE du		
THEMATIQUE	:			
Mines	Matériaux ☐ So	Is pollués ☐ Déchets ☐		
Hydrogéo	logie 🗹 Risques Nat	urels 🛘 Cavités souterraines 🗖		
	тм 🗆	Autres (à préciser)		
cadre du sémi	IANDEE AU BRGM : R naire SDAGE du 16 – 17	éalisation d'une présentation dans le octobre 2008		
Date de répons	ande : Octobre 2008 se souhaitée : Octobre 20			
	e de la réponse : Octobre			
FORMULATION DE LA REPONSE SOUHAITEE:				
confidentiel	l accès réservé □ pu	ıblic 🗆		
	pport dactylographié □			
cartographie autres (à préciser) Présentation				
PROPOSITION	·	ACCORD DU DEMANDEUR, Y		
Nom de l'I n Arnauld	itervenant : MALARD	COMPRIS SUR LE CCG EXPERTISE:		
Durée de l'app	ui : 2 journées	A Mamoudzou, le 14/10/2008		
Délai de réalisa Date : 14/10/20	ation : 10 jours 08			
Signature:				



Demande d'intervention pour le projet de construction d'une piscine sur la commune de Mamoudzou - Note 2008 SAR/MAYOTTE 17.

BRGM OI/MAY	APPUI AUX SERVICES DU CONSEIL GÉNÉRAL EN 2008				
Antenne de Mayotte					
Fiche de de	mande d'intervention d	u BRGM – OI/MAY Antenne de Mayotte			
	IDENTIFICATIO	N DU DEMANDEUR			
<u>Direction</u> : DEI	DD	Service : Responsable service eau			
<u>Nom</u> : Ali SAIN	IDOU				
enjeux de la res	source en eau auprès de	oui dans le cadre d'une présentation sur les s élus de Mayotte			
THEMATIQUE Mines □	_	ols pollués 🗆 Déchets 🗆			
Hydrogéo	logie ☑ Risques Na	turels 🔲 Cavités souterraines 🔲			
I	ЕТМ □	Autres (à préciser)			
		lisation d'une présentation			
Date de répons	Date de la demande : 6 novembre 2008 Date de réponse souhaitée : 7 novembre 2008 Date de remise de la réponse : 7 novembre2008				
	N DE LA REPONSE SO				
confidentiel □ accès réservé □ public □ lettre □ rapport dactylographié □					
cartographie [<u>.</u> . , , , .	(à préciser) 🗹 Présentation			
PROPOSITION	BRGM:	ACCORD DU DEMANDEUR, Y			
Nom de l'Ir Arnauld	ntervenant : MALAR				
Durée de l'app	ui : 1/2 journées	A Mamoudzou, le 07/11/2008			
Délai de réalis Date : 07/11/20					
Signature:					

Annexe 2

Compte rendu de la réunion avec la DEDD pour la programmation des projets EAU de Service Public

Compte rendu de la réunion DEDD du 10 septembre 2008

Présents : Ali Saindou, Mohamed Saïd, Pascal Puvilland, Arnaud Malard,

Objet:

La présente réunion avait pour objet de passer en revue la programmation des projets Eau Service Public proposés par le BRGM pour la convention 2009 et de faire le point sur les projets en phase de finalisation ou en cours de l'être.

La réunion de programmation avec les services de l'état est proposée pour le 3 octobre 2008 salle drh du Conseil Général.

Projets en cours

Kawéni ph3

Suite à l'avenant de délai couvrant le projet jusqu'au 31/12/2008, il a été décidé de remettre un rapport répondant à 80 ou 90 % du cahier des charges avant la fin de l'avenant et de reprogrammer un projet complémentaire qui sera la suite effective sur l'année 2009.

La campagne de forage ph5

Les études d'impact des pistes d'accès sont terminées et ont été remises. L'appel d'offre pour la réalisation des pistes sera lancé fin septembre.

L'appel d'offre pour la réalisation des forages est programmé très prochainement, il n'est pas nécessaire de finir la réalisation des pistes avant de lancer le premier forage.

Le projet Masse d'eau

En relecture pour le moment, le rapport devrait être remis au plus tard fin septembre.

Projets de la convention 2009

Le tableau de bord des projets à venir doit être plus étoffé et comporter l'essentiel des tâches qui les articulent. Le tableau de bord des projets Eau doit présenter clairement les objectifs de chaque projet et les rendus en termes de développement/production à la fin du contrat de plan.

- Lisibilité des projets jusqu'en 2014
- Mettre les avenants, les
- Regroupement des projets Eau par thème (recherche, exploitation, pédagogique)
- Enumération des principaux points à anticiper pour le bon déroulement des études (AO, campagnes, géophysiques, campagnes d'analyses, etc.).

En ce qui concerne l'ensemble des projets, il est intéressant de proposer suite à la réalisation de chaque projet un poster explicatif (à mentionner au Cahier des Charges) des résultats de l'étude. La CDM en est demandeuse.

Les projets « Eau »

Qui relèvent de la DCE, quantité et qualité des ressources sont dorénavant pris davantage en charge par l'Etat ce qui soulage d'autant la collectivité.

Etoffer la proposition du projet Masse d'Eau, notamment la section géographique qu'il conviendrait d'étudier. Soit En 2^{nde} année le Nord Ouest, soit le Centre (région de Dembèni). Il est nécessaire de privilégier les zones à fort potentiel en eau et de pression urbaine.

Combadrain

La CDM nous demande de rendre en fin de 1^{ère} année d'étude un rapport sur l'avancement du projet et notamment une première esquisse des conclusions sur la faisabilité ou pas du projet.

Caractérisation géochimique et isotopique des eaux

La CDM n'est pas favorable à ce projet dans le sens ou il intervient à son gout un peu trop tôt dans la démarche de recherche en eau souterraine. Par ailleurs, ce projet devrait être normalement être supporté par l'Etat ou l'exploitant (SIEAM) au vu des résultats en terme de production.

Les projets pédagogiques

Le projet plaquette de sensibilisation semble prioritaire sur le kit pédagogique. Il reste à définir réellement le contenu de ce support pédagogique. En ce qui concerne le kit pédagogique, il est nécessaire de présenter le projet au vice rectorat de Mayotte et de leur demander une participation.

Penser à débloquer une vingtaine de livrets « **guide géologique de Mayotte** » pour la distribution de Noël aux élus.

Penser à se renseigner pour l'impression plastifiée des posters A0 du projet Lithothèque (3 posters en tout), en combien d'exemplaire ? En même temps regarder pour l'impression de la pancarte de la colonne de forage de Lithothèque.

Carte géologique de Mayotte

Trouver les financements nécessaires à sa réalisation, notamment auprès du service de la carte géologique et voire à coupler ça avec un subventionnement BRGM et une troisième part de la CDM. La CDM en est très demandeuse.

Appuis techniques aux Services du Conseil Général de Mayotte. Activité 2008 – 2009.



Centre scientifique et technique 3, avenue Claude-Guillemin BP 36009 45060 – Orléans Cedex 2 – France

Tél.: 02 38 64 34 34

Service géologique régional de Mayotte

9, centre Amatoula BP 363 – ZI de Kawéni 97600 – Mamoudzou - Mayotte Tél.: 02 69 61 28 13