Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
MAYOTTE

Liste indicative des informations à fournir dans le cadre de la procédure d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une évaluation environnementale

Article R. 122-17-I du code de l'environnement

Examen au cas par cas pour le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) multi-aléas de la commune de KOUNGOU

Cadre réservé à l'administration	
Date de l'accusé réception (AR)	N° d'enregistrement

Nom de la personne publique responsable du PPR M. Le Préfet de Mayotte

Service en charge de l 'élaboration du PPR DEAL / SEPR / URN

Caractéristiques du plan de prévention des risques

Risques concernés :

Inondations : ☒ Oui ☐ Non **Mouvements de terrain :** ☒ Oui ☐ Non **Sismicité :** ☒ Oui ☐ Non

Littoral ? ☐ Oui ☒ Non

Procédure concernée

- **élaboration** ☒ Oui ☐ Non
- **modification** ☐ Oui ☒ Non
- **révision** ☐ Oui ☒ Non

si révision ou modification, date d'approbation du PPRn actuel :

Commune / Périmètre concerné :
L'ensemble du territoire de la commune de Koungou

Date du Porter à Connaissance (PAC) du PPR :
15 septembre 2015

Date de Prescription du PPR
18 décembre 2009

2. État de la planification du territoire

Le territoire est-il couvert par un ou plusieurs documents d'urbanisme (SCOT, PLU, POS) ?
☒ Oui ☐ Non

Si oui, préciser la (les) date(s) d'approbation

- PLU approuvé le 16 janvier 2011
- PADD approuvé le 22 juin 2009 (SAR en cours d'élaboration)

Ce(s) document(s) a (ont)-t-il(s) fait l'objet d'une évaluation environnementale ?
☐ Oui ☒ Non

Si oui, préciser à quelle date

Une étude d'incidence a été réalisée dans le cadre de l'élaboration du PLU

Le territoire fait-il l'objet d'une procédure d'urbanisme en cours *(élaboration, révision de PLU)* ?
☐ Oui ☒ Non

Cette procédure est-elle soumise à évaluation environnementale ?
☐ Oui ☐ Non

3. Description des caractéristiques principales de la valeur et de la sensibilité de la zone susceptible d'être touchée par la mise en œuvre du PPRn

Pour le territoire concerné, informations disponibles sur le phénomène naturel et le niveau d'aléa : Joindre une carte du périmètre ou plan de zonage, les cartographies d'aléa existantes (privilégiez la version numérique en .pdf)

Précisez le contexte, les phénomènes naturels concernés

La situation géographique et le contexte géologique très contraints de l'île de Mayotte soumettent le territoire à de nombreux aléas naturels. 6 des 8 aléas recensés sur le territoire national sont présents sur l'ensemble du département et couvrent 92 % de la superficie, dont 45 % en aléa fort.
La commune de Koungou est concernée, entre autre, par des phénomènes d'inondation (débordement de cours d'eau ou de ravine et ruissellement urbain), de mouvements de terrain (glissement et chutes de blocs) et de sismicité.
La commune est également concernée par des aléas littoraux : la submersion marine consécutive au passage d'un cyclone et le recul du trait de côte (érosion du littoral). Ces deux aléas seront traités dans un Plan de Prévention des Risques distinct (PPR Littoraux départemental), également en cours d'élaboration (prescription 11/01/2017).

Estimation de la superficie globale du périmètre, surfaces concernées par niveau d'aléa faible / moyen / fort : A cumuler en multirisques

Surfaces concernées par niveau d'aléas et % par rapport à la surface du territoire communal :
– faible : 479 ha soit 17,3 %
– moyen : 674 ha soit 24,3 %
– fort : 1591 ha soit 57,5 %

Comment se caractérise la pression de l'urbanisation sur le territoire ? (Evolution de la construction neuve par rapport à la moyenne, progression de la consommation d'espace – évolution de la tâche urbaine ou évolution de la surface de bâti avec la BD-topo,…) ?

On constate ces dernières années une forte expansion démographique sur l'ensemble du département de Mayotte, y compris sur le territoire de la commune de Koungou qui doit faire face, comme les autres communes, à un contexte socio-économique très contraint. En effet, la commune est passée, d'après le recensement de l'INSEE effectué en 2012, de 10 160 habitants en 1997 à 26 488 en 2012, soit une évolution démographique de 160 % en 15 ans.
Par ailleurs, 33 % de la tâche urbaine de 2014 de la commune est concernée par un aléa fort.
Les possibilités d'urbanisation offertes par le PLU de 2011 ayant été rapidement atteintes, ainsi dans la représentation des enjeux, le PPRN a défini une tache urbaine de manière réaliste en tenant compte de l'urbanisation spontanée et des projets de la municipalité, notamment des besoins liés au rattrapage en équipements structurants (scolaires, sportifs, assainissement, ...). La cartographie des enjeux est ainsi la carte la plus précise et la plus à jour que la commune possède sur son territoire et constituera un élément clé dans l'élaboration des futurs PLUi et du futur SAR.

Enjeux environnementaux du territoire, préciser les potentiels zonages environnementaux (autres que ceux liés aux risques visés par le PPRn) dans le périmètre du PPRn ou dans la zone potentiellement touchées
- milieux naturels et biodiversité (ZNIEFF de type 1 ou 2, site inscrit/classé, réservoirs de biodiversité ou de corridors écologiques, réserve naturelle, zones humides,…)
- monument historique classé/inscrit
- aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP)
- ...

Sur le territoire de la commune de Koungou, les enjeux environnementaux sont :
- 4 ZNIEFF (pré-délimitation en 2015)
- 2 ZICO
- 14 Zones humides
- TVB en cours de définition (SRCE en cours d'élaboration)

Enjeux sanitaires du territoire (réseau d'alimentation électrique et alimentation en eau de consommation humaine (éléments critiques), périmètres de protection des forages/ captages, établissements de soins public ou privé, établissements médico-so ciaux public ou privé)

La commune de Koungou est concernée :
- par 2 Aires d'Alimentation de Captages EDCH (Eaux à Destination de la Consommation Humaine), dont 1 d'eau superficielle et 1 d'eau souterraine, aucune ne bénéficiant d'un périmètre de protection réglementaire (autorisation).
- par 15 ICPE
- par 1 ligne d'alimentation électrique HTB 90 KVA : Longoni (commune de Koungou)-Kawéni (commune de Mamoudzou)
- par 1 ligne d'alimentation électrique HTB 90 KVA en projet: Longoni (commune de Koungou)-Sada

4. Description des caractéristiques principales du plan de prévention des risques

Est-il prévu que le PPRn prescrive des travaux de prévention ou de protection collective ? Si oui, décrivez-les.

Le PPRN de Koungou rend obligatoire des mesures de portée générale, destinées à assurer la sécurité des personnes et à faciliter l'organisation des secours.
En terme de mesure de prévention et de protection, le PPRN prescrit des mesures générales d'information et de connaissance des risques : réalisation par la commune de campagnes d'information destinées aux particuliers et aux professionnels sur les risques naturels, réalisation du DICRIM, mesures amélioration de la connaissance et de la mémoire du risque (balisage des voiries et aires de stationnement en zone inondable, installation de repères de crue…). Il prescrit notamment la réalisation :
- d'études (Schéma Directeur de Gestion des Eaux pluviales) et de travaux d'entretien des réseaux d'eaux pluviales qui permettront à terme de limiter les apports de pollutions au lagon (déchets, pesticides, MES, …)
- de mesures de protection des milieux naturels (cf ci-dessous).

5. Description des principaux enjeux et incidences sur l'environnement et la santé humaine de l'application réglementaire du PPRn

S'agissant des champs environnementaux, autres que les risques, décrivez les effets potentiels du projet de PPRn, en terme d' incidences négatives ou positives sur les enjeux sus-mentionnés ?

Effets potentiels sur l'étalement urbain :

Le PPRN de Koungou a une incidence sur l'occupation du territoire. Il a pour objet d'orienter l'urbanisme vers les secteurs les moins exposés et de réduire la vulnérabilité des biens existants, afin de réduire les conséquences des catastrophes naturelles.
Il définit des zones d'aléa fort réputées inconstructibles. L'urbanisation de ces zones sera donc fortement contraintes tout en laissant à la population la possibilité de continuer de mener une vie normale (autorisation d'extensions très limitées sous prescriptions). Le PPRN contribuera donc à limiter l'étalement urbain.

Effets potentiels sur les zones naturelles :

En définissant une zone dite « non construite » réputée inconstructible, composée des zones à caractère naturel et agricole correspondant à la réalité du terrain, le PPRN joue un rôle dans la préservation de ces zones.
De plus, certaines zones à enjeux environnementaux comme par exemple les zones humides se superposent à des zones classées en aléa fort au titre du PPRN. Ainsi, ces zones là bénéficient d'une protection supplémentaire contre l'extension de l'urbanisation.
Par ailleurs, il rend obligatoire des mesures de préservation, de protection et d'entretien de certains milieux naturels pouvant jouer un rôle favorable dans la gestion des risques. Ainsi, il est demandé à la commune de réaliser régulièrement et après chaque crue importante : un entretien des ravines, un entretien de la ripisylve, d'assurer la bonne tenue des berges, de préserver la faune et la flore des cours d'eau dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques, de préserver les mangroves et d'assurer la protection des zones humides cartographiées dans le SDAGE.

Effets potentiels sur les activités économiques (agriculture, industrie) :

Les activités agricoles se trouvent dans la zone dite « non construite » du PPRN pour laquelle le règlement prévoit des dispositions pour la poursuite des activités agricoles. Les pratiques culturales ne sont pas concernées par la réglementation du PPRN de Koungou.
Les activités économiques de type industries sont implantées dans la zone déjà urbanisée dite « construite ». Dans cette zone les aléas moyen et faible trouvent une traduction réglementaire de type autorisation avec prescriptions. Les ICPE de type activité de stockage de déchets constituent une exception et sont interdites en aléa moyen d'inondation.
En aléa fort, uniquement les extensions d'activités existantes sont possibles. Les ICPE de type carrière constituent une exception et peuvent s'implanter en aléa fort de mouvement de terrain.
Le projet de PPR n'est donc pas de nature à fortement impacter le développement des activités économiques mais uniquement à réglementer l'installation de certaines activités dans les zones où elles constitueraient un risque pour la sécurité.

Effets potentiels sur le patrimoine bâti :

Le PRPN de Koungou prescrit, dans les zones qu'il réglemente, des mesures sur les biens et les activités existants avant l'approbation du PPRN et qui ne font pas l'objet de travaux nouveaux. Ces mesures visent à la sécurisation des biens existants et leurs occupants par le biais d'études ou de travaux si nécessaire. Elles peuvent concerner l'aménagement des biens, leur utilisation ou leur exploitation. Ainsi le PPRN de Koungou rend notamment obligatoire :
- la destruction par la municipalité des bâtiments existants sinistrés ;
- la sécurisation des équipements d'intérêt général et installations nécessaires au bon fonctionnement des services publics par les gestionnaires de ces équipements ou services publics ;
- l'arrimage ou le stockage hors aléa fort d'inondation des objets flottants, dangereux ou polluants par le propriétaire ;
- la réalisation d'un diagnostic du bâti et d'une étude de danger (pour les ERP), à l'échelle d'un quartier et quelque soit la zone d'aléa dans le cadre de toutes les opérations d'aménagement (RHI, RHS, ANRU, centre bourg….) et les interventions groupées sur le bâti (de type OPAH, AGRAL, AAH, ANAH…) ; et à l'échelle individuelle par le particulier pour les bâtiments touchés par un aléa fort. Les mesures de réduction de la vulnérabilité et de sécurisation ainsi définies devront être mises en œuvre dans une limite de coût de 10 % de la valeur vénale du bien.

Effets potentiels sur les équipements d'intérêt sanitaire :

Le futur règlement du projet de PPRN définira un cadre très strict concernant notamment les bâtiments de production d'eau potable et d'énergie et les établissements de santé en les autorisant uniquement en zone d'aléa faible sous prescription.
De plus le PPRN rend obligatoire, quelque soit la zone de risque, la mise en place de groupe de secours en électricité et moyens de communication dans les bâtiments dont la protection est primordiale pour les besoins de la sécurité civile, de la défense nationale et pour le maintien de l'ordre public.
D'autre part, tout stockage de matières dangereuses et polluantes est interdit en aléa fort mais fait l'objet de prescriptions rigoureuses pour les aléas moyen et faible. De plus, concernant les stockages antérieurs au PPRN, ceux-ci doivent faire l'objet de travaux pour empêcher leur flottaison ou l'épandage de produits polluants en cas d'inondation.

6. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du questionnaire, estimez-vous qu'il est nécessaire que vos zonages définis au L2224-10 CGCT fassent l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'ils devront en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

L'importante exposition aux risques naturels (92 % du territoire concerné par un aléa) est accentuée à Mayotte :
- par l'absence de repères historiques sur les phénomènes naturels,
- par une problématique d'habitats, nombreux et souvent précaires, voire clandestin et insalubre, en zones d'aléas,
- par un manque de sensibilisation et de culture du risque au sein de la population, accentuée par une culture locale fataliste.

Le territoire a de plus fait l'objet courant 2015 d'un audit de la mise en œuvre de la politique de prévention des risques naturels et technologiques (mars à octobre), puis d'une mission d'appui de la DGPR (décembre).

Suite à ces deux missions, la DGPR a reconnu l'urgence de disposer d'un document opposable en matière de gestion de l'urbanisation face aux risques et a demandé à la DEAL de se donner un objectif impératif d'approbation du PPRN de la commune dès que possible. La DGPR a mis également en avant un deuxième objectif d'élaboration d'un programme de sensibilisation sur plusieurs années pour favoriser l'émergence d'une culture du risque.
Le PPRN de la commune tente donc dans ce contexte particulier et contraint de répondre à ces objectifs de prévention et de sensibilisation aux risques.
Ainsi, la définition de la tache urbaine prenant en compte les zones construites et les zones de projets de la commune, permet d'intégrer notamment l'urbanisation spontanée dans des secteurs qui n'ont, de fait, plus de caractère naturel.
Les différentes mesures prescrites ou recommandées dans le cadre du PPRN ont un impact positif sur l'environnement. Elles rendent inconstructibles les secteurs les plus exposés (aléa fort) et limitent fortement l'implantation de nouveaux bâtiments dans les zones non construites, contribuant ainsi à la préservation des milieux naturels de l'urbanisation.
La sécurité des personnes est de plus assurée par les mesures de prévention et de protection, ainsi que celles appliquées sur le bâti et les activités existantes rendues obligatoires par le PPRN.
Enfin, le PPRN met également l'accent sur la mise en place de mesures de sensibilisation pour améliorer la connaissance et la mémoire du risque.

De ce fait, le PPRN « multi-aléas » de la commune de Koungou peut être dispensé d'évaluation environnementale.

A Mamoudzou, le 5 avril 2017

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
DIRECTION ENVIRONNEMENT AMÉNAGEMENT LOGEMENT
MAYOTTE

Le directeur de la DEAL
Daniel COURTIN

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Commune de Koungou

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES MULTI-ALEAS

« *Inondations, mouvements de terrain, sismicité* »

A- NOTE DE PRESENTATION

Octobre 2016

Enquête Publique

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
MAYOTTE
SEPR / URN

Géosciences pour une Terre durable
brgm

Avertissement général sur les limites d'étude du document PPRN

Le terme de « risques naturels » communément employé dans des contextes très variés, est largement popularisé par les médias. Ce terme est pourtant souvent utilisé de manière impropre, et cela peut constituer une source de confusion. Il convient donc de préciser tout d'abord que le risque résulte de la conjonction de l'aléa (phénomène de mouvements de terrain, inondations, ou autre) et de la vulnérabilité (présence d'enjeux).

Le présent **Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles** prend en compte le risque « mouvements de terrain », le risque « inondations » et le risque « sismique » pour lesquels l'état des connaissances était suffisant pour pouvoir formuler des prescriptions réglementaires détaillées.

Ce document a été établi dans une logique de prévention (et non d'exposition) en appliquant le principe de précaution et en s'appuyant sur les connaissances disponibles. Ainsi, le PPRN a été dressé au regard des risques recensés dans les études antérieures à son établissement et des risques identifiés sur la base des investigations réalisées spécifiquement pour la réalisation du PPRN.

Le zonage réglementaire et le règlement précisent les secteurs soumis à un régime d'interdiction ou d'autorisation avec prescriptions et valent servitude d'utilité publique. Le PPRN est un document qui sera annexé au PLU et en cas de dispositions contradictions entre ces deux documents, ce sont les dispositions les plus contraignantes qui prévalent. Le présent PPRN a vocation dans l'avenir à évoluer en fonction notamment de la connaissance des phénomènes naturels.

Sommaire

1 GENERALITES 11
1.1 Les objectifs de la prévention des risques 11
1.2 Cadre réglementaire d'un PPRN 12
1.3 Constitution d'un PPRN 12
1.4 Procédures d'élaboration et de validation d'un PPRN 13
2 LE PPRN DE KOUNGOU 14
2.1 Justification d'un PPRN sur la commune de Koungou 14
2.2 Composition du PPRN de Koungou 14
2.3 Concertation 15
2.4 Présentation de la commune 15
2.4.1 Situation géographique 15
2.4.2 Réseau hydrologique et relief 15
2.4.3 Contexte géologique 16
2.5 Aléas recensés pour le PPRN de Koungou 17
2.5.1 L'aléa mouvement de terrain 17
2.5.2 L'aléa inondation 25
2.5.3 La sismicité 30
2.6 Les enjeux de la commune de Koungou 31
2.6.1 Notion générale d'enjeu 31
2.6.2 Enjeux ponctuels 31
2.6.3 Enjeux zonaux 32
2.7 Règlement et cartes de zonage réglementaire 32
3 ANNEXES 36
3.1 Annexe 1 - Phénomènes historiques et récents des aléas mouvements de terrain et inondation 36
4 LEXIQUE DES SIGLES ET TERMES TECHNIQUES 38
4.1 Sigles 38
4.2 Termes techniques 38
5 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 40
6 PRINCIPAUX TEXTES OFFICIELS 41
6.1 Législation - Réglementation 41
6.2 Principales circulaires 41
6.3 Publication de guides 41

Liste des illustrations

Illustration 1 - Délimitation du territoire communal de Koungou (extrait du Scan25 de l'IGN) ---- *15*
Illustration 2 - Visualisation en 3D du relief et zones urbanisées sur la commune de Koungou (Fond orthophotos de l'IGN, 2011) ---- *16*
Illustration 3 - Extrait carte géologique de Mayotte centré sur la commune de Koungou (BRGM, 2013) ---- *17*
Illustration 4 - Les différents types de glissements de terrain (www.georisques.gouv.fr) ---- *18*
Illustration 5 - Exemples de chute de blocs ---- *19*
Illustration 6 - Evénements mouvements de terrain recensés sur la commune de Koungou (http://infoterre.brgm.fr/) ---- *20*
Illustration 7 - Glissements de terrain du 8 février 2012 sur la RN1 à proximité de Koungou (sources phototographies BRGM) ---- *20*
Illustration 8 - Schéma du principe d'évaluation de la ligne d'énergie ---- *22*
Illustration 9 - Extrait cartographique de l'aléa mouvement de terrain ---- *25*
Illustration 10 - Inondations par débordement de cours d'eau ou ravines ---- *26*
Illustration 11 - Inondation par stagnation d'eaux pluviales (à gauche) et inondation due à la présence d'un embacle (à droite) ---- *26*
Illustration 12 - Exemples de débordement sur la RN1 au niveau de Koungou (source photographie BRGM) ---- *27*
Illustration 13 - Morphologie d'un cours d'eau ---- *28*
Illustration 14 - Extrait cartographique de l'aléa inondation ---- *30*
Illustration 15 - Extrait de la carte d'enjeux de Koungou (les couleurs de fond de carte représentent les enjeux zonaux et les enjeux ponctuels sont représentés par les différentes icônes) ---- *32*
Illustration 16 - Principe général d'élaboration des zones de risques et des règlements associés ---- *33*
Illustration 17 - Extrait de la carte réglementaire de Koungou ---- *35*

Liste des tableaux

Tableau 1 - Grille méthodologique d'aide à la qualification de l'aléa mouvement de terrain ---- *23*
Tableau 2 - Classification et symbologie de l'aléa mouvement de terrain ---- *24*
Tableau 3 - Symbologie utilisée pour les mouvements de terrain (glissements et chute de blocs) ---- *24*
Tableau 4 - Evaluation d'aléa (pluie d'occurence centennale) sur les critères de hauteurs d'eau et de pentes applicables en zone urbaine ---- *29*
Tableau 5 – Classification et symbologie de l'aléa inondation ---- *29*
Tableau 6 - Séismes historiques recencés par le témoignage de la population ---- *30*
Tableau 7 - Classification des types d'enjeux ponctuels présents à Koungou ---- *31*
Tableau 8 - Règles de transcription aléas / enjeux pour le zonage règlementaire ---- *34*
Tableau 9 - Evènements de mouvements de terrain recensés sur la commune de Koungou ---- *36*
Tableau 10 - Evènements Inondations recensés sur la commune de Koungou ---- *36*

Préambule

Ce dossier est le **Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles (PPRN) inondations et mouvements de terrain de la commune de Koungou.** Il a été établi conformément aux dispositions législatives instituées par la loi Barnier n° 95-101 du 2 février 1995 (transposée notamment dans les articles L.562.1 à L.562.9 du code de l'environnement) et aux dispositions réglementaires issues du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 (modifiées par le décret n°2005-4 du 4 Janvier 2005). Ce dossier comporte plusieurs documents informatifs et réglementaires :

- ✓ <u>les documents informatifs</u> :
- une cartographie des aléas naturels (inondations et mouvements de terrain) à l'échelle du 1/5 000 ;
- une cartographie des équipements sensibles (enjeux ponctuels) et des secteurs urbains à enjeux (enjeux zonaux) de la commune à l'échelle 1/5 000.

- ✓ <u>les documents obligatoires</u> :
- la note de présentation, décrivant succinctement le territoire de Koungou et les phénomènes naturels qui le concernent, ainsi que les règles méthodologiques adoptées ;
- une cartographie du zonage réglementaire à l'échelle du 1/5 000 ;
- le règlement associé au zonage réglementaire.

Seuls la cartographie du zonage réglementaire et le règlement sont opposables aux tiers. La loi précitée inscrit en tête de ses dispositions le principe de précaution. Celui-ci pousse les services instructeurs à engager des PPRN sans tarder en s'appuyant sur les connaissances disponibles. En conséquence, la conduite du PPRN doit être menée avec pragmatisme, sans rechercher une complexité inutile et avec le souci d'aboutir directement dans la plupart des cas à des propositions de mesures réglementaires.

Un lexique à la page 38 explicite les termes techniques et les sigles utilisés.

<u>Extrait de la loi n° 95-101 du 02 février 1995 (Principe de précaution) :</u>

Art 1er – 1-3^{e} alinéa

> « (…) *l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement à un coût économiquement acceptable*. »

1 Généralités

1.1 LES OBJECTIFS DE LA PREVENTION DES RISQUES

Prévenir les risques naturels, c'est assurer la sécurité des personnes et des biens en tenant compte des phénomènes naturels, afin de permettre un développement durable des territoires.

Ceci en engageant les actions suivantes :

- mieux connaître les phénomènes et leurs incidences ;
- assurer, lorsque cela est possible, une surveillance des phénomènes naturels ;
- sensibiliser et informer les populations sur les risques les concernant et sur les moyens de s'en protéger ;
- prendre en compte les risques dans les décisions d'aménagement ;
- protéger et adapter les installations actuelles et futures ;
- tirer des leçons des événements naturels dommageables lorsqu'ils se produisent.

Le Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles (PPRN) est au cœur de cette politique.

L'ensemble du territoire français, outremer compris, est exposé à des degrés divers, à des aléas naturels tels que les mouvements de terrain, les inondations, la submersion marine, les cyclones, les séismes, mais également l'activité volcanique, les feux de forêts, les avalanches etc... La législation des Plans de Prévention des Risques Naturels prévisibles émane de ce constat et d'une volonté de renforcement de la prévention de ces risques.

Ces phénomènes à risques produisent fréquemment des dommages importants sur les populations et les biens, qui, outre le traumatisme et les drames qu'ils engendrent, ne sont pas sans conséquence sur l'activité économique du territoire.

Afin de lutter contre ces risques, l'État a engagé sur le territoire national, depuis les années 80, une politique de prévention concertée, au sein de laquelle les Atlas des aléas naturels et les Plans de Prévention des Risques Naturels prévisibles sont des outils essentiels.

A **Mayotte**, le climat chaud et humide favorise l'altération des roches volcaniques, propice aux instabilités, tandis que l'intensité des précipitations et parfois des cyclones contribuent à l'érosion, aux mouvements de terrain et aux inondations. Par ailleurs, la position de Mayotte dans la zone de déformation des Comores engendre des séismes qui peuvent notamment favoriser les phénomènes de mouvements de terrain.

Dans ce cadre, le BRGM a établi des Atlas des aléas naturels qui ont vocation à constituer le premier niveau de connaissance des risques naturels à Mayotte. L'élaboration des six atlas sur l'île par le BRGM entre 2002 et 2006[1], s'inscrit dans le cadre des « porter à connaissance » de l'Etat en matière de prévention des risques naturels.

Le PPRN, second niveau de la démarche, s'inscrit dans la suite logique des Atlas des aléas.

[1] Référence des atlas : RP-53037-FR, mars 2004 / RP-53194-FR, décembre 2004 / RP-53678-FR, juin 2006 / RP-52662-FR, mai 2004 / RP-55077-FR, décembre 2006 / RP-53116-FR, juin 2004

1.2 CADRE REGLEMENTAIRE D'UN PPRN

La mise en œuvre, les objectifs et les implications d'un Plan de Prévention des Risques Naturels sont définis notamment par l'**article L562-1 du code de l'environnement qui indique** :

I. - L'Etat élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.

II. - Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :

1° De délimiter les zones exposées aux risques, en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, notamment afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines, pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

2° De délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° ;

3° De définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

4° De définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

1.3 CONSTITUTION D'UN PPRN

Conformément à l'article R-562-3 du code de l'environnement, le PPRN est composé :

- **d'une note de présentation** qui présente le secteur géographique concerné, l'analyse des phénomènes pris en compte, les critères de qualification des aléas ainsi que l'étude de leur impact sur les personnes et sur les biens, existants et futurs. Ce rapport justifie les choix retenus en matière de prévention en indiquant les principes d'élaboration du PPRN et commentant la réglementation mise en place.
- **d'une (ou de plusieurs) carte(s) réglementaire(s)** qui délimite(nt) les zones réglementées par le PPRN. Il s'agit bien sûr des zones exposées à des risques mais aussi de zones où des aménagements pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux.
- **d'un règlement** précisant :
    - les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones pour les projets nouveaux,
    - les mesures de prévention et de protection et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en œuvre.

1.4 PROCEDURES D'ELABORATION ET DE VALIDATION D'UN PPRN

La procédure réglementaire PPR est définie par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret du 4 janvier 2005. Le point de départ de la présente procédure d'élaboration du PPR est l'arrêté préfectoral de prescription n° DE/SEC-HEA/234 en date du 18 décembre 2009, qui détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte.

Sont pris en compte dans la présente élaboration du Plan de Prévention des Risques de la commune de Koungou les phénomènes d'inondations (hors submersion marine) **et les phénomènes de mouvements de terrain** (hors érosion côtière).

Le Préfet élabore le PPRN et pourra le modifier par une procédure de révision ou de simple modification.

Le PPRN approuvé par arrêté préfectoral, après mise à enquête publique, vaut **servitude d'utilité publique** (article L 562-4 du Code de l'Environnement). Les collectivités publiques ont l'**obligation d'annexer par arrêté le PPRN au Plan Local d'Urbanisme (PLU ou PLUi)**, conformément à l'article L153-60 et L151-43 du Code de l'Urbanisme, **sans délai à compter de la date de son approbation.** A défaut, l'autorité administrative compétente de l'État est tenue de mettre le président de l'établissement public compétent ou le maire en demeure d'annexer le PPRN au plan local d'urbanisme. Si cette formalité n'a pas été effectuée dans le délai de trois mois, l'autorité administrative compétente de l'État y procède d'office.

La mise en conformité des documents d'urbanisme avec les dispositions du PPRN approuvé n'est, réglementairement pas obligatoire, mais elle apparaît souhaitable de manière à rendre les règles de gestion du sol cohérentes, lorsque celles-ci sont divergentes dans les deux documents. En cas de dispositions contradictoires entre ces deux documents, **ce sont les dispositions les plus contraignantes prévalent**.

Par ailleurs, les manquements à l'application des dispositions d'un PPRN sont passibles des sanctions pénales mentionnées à l'article L562-5 du code de l'environnement.

Les références des principaux textes législatifs sont renseignées au paragraphe 6.1 Législation - Réglementation à la page 41.

2 Le PPRN de Koungou

2.1 JUSTIFICATION D'UN PPRN SUR LA COMMUNE DE KOUNGOU

La commune de Koungou est soumise à de fréquents phénomènes naturels d'origine hydraulique (inondation, ruissellement et submersion marine) et ou de type mouvements de terrain (glissements de terrain et chute de blocs). Mayotte est également confrontée à un aléa sismique de niveau 3 (zone de sismicité modérée) sur une échelle allant de 1 à 5.

En parallèle, la commune est passée, d'après le recensement de l'INSEE effectué en 2012, de 10 160 habitants en 1997 à 26 488 en 2012, soit une évolution démographique de 160 % en 15 ans.

En raison des évolutions démographiques et économiques attendues sur un territoire particulièrement contraint, il est apparu indispensable de mettre en place un PPRN sur l'ensemble de la commune afin d'orienter son aménagement en tenant compte des risques naturels.

Compte-tenu de la spécificité, de la technicité de la démarche et de sa connaissance des phénomènes sur l'île, l'Etat a confié au Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) l'élaboration du PPRN de Koungou. Le préfet de Mayotte a confié à la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL) le soin d'assurer le pilotage de cette action pour le compte de l'Etat. La première cartographie faisant état des aléas naturels sur la commune de Koungou a été réalisée par le BRGM en 2004[2] (Atlas des aléas naturels).

2.2 COMPOSITION DU PPRN DE KOUNGOU

Le PPRN de la commune de Koungou est composé :

- **D'une NOTE DE PRESENTATION** (le présent document),
- **De 8 CARTES D'ALEAS, 4 CARTES d'ENJEUX et de 4 CARTES DE ZONAGE REGLEMENTAIRE** au 1/5000 qui délimitent les zones réglementées par le PPRN.

Compte tenu de l'étendue du territoire et des différents aléas pris en compte, il a été nécessaire d'établir 4 planches distinctes avec pour chaque jeu de carte :

- 2 cartographies d'aléas et de risques :
  - Les mouvements de terrain (glissements et chutes de blocs),
  - Les inondations par débordement de cours d'eau et de ruissellement urbain.
- 1 cartographie d'enjeux
- 1 cartographie de zonage réglementaire

- **D'un REGLEMENT**

[2] J.-C. Audru, J.-F. Desprats, C. Mathon, N. Maurillon, J-L. Nédellec, O. Jossot, J-P. Rançon, P. Sabourault, O. Sedan, M. Terrier-Sedan et N. Zomette, avec la collaboration de P. Stollsteiner (Antéa), de S. Guillobez (Cirad), de P. Daniel et de B. Haie (Météo-France) : Atlas des aléas naturels à Mayotte, Communes de Mamoudzou, Koungou, Dzaoudzi et Pamandzi. Rapport BRGM/RP-53037-FR, 83 p., 65 figures ou photos, 4 tableaux, 28 cartes et 12 annexes.

2.3 CONCERTATION

Une première réunion de concertation autour de la cartographie des aléas a été réalisée le 6 novembre 2015 dans la salle de délibération de la mairie de Koungou afin de présenter et de discuter des cartes d'aléas mouvements de terrain et inondations.

Trois réunions se sont tenues (22 janvier 2016, 22 mars 2016 et le 21 juin 2016) dans le cadre de la réalisation de la cartographie des enjeux de la commune en mettant à contribution les services de la commune en charge de l'aménagement mais également les élus qui ont une connaissance précise du territoire. Ce travail a ainsi permis d'obtenir une cartographie des enjeux au plus proche de la réalité.

Une dernière réunion de concertation et d'explication de la carte réglementaire et des partis pris du règlement s'est tenue le 8 novembre 2016.

2.4 PRESENTATION DE LA COMMUNE

2.4.1 Situation géographique

Mayotte, 375 km², est constituée de deux îles principales et comprend 17 communes.

La commune de Koungou se compose de six villages répartis de part et d'autre de la route nationale 1 : Magicavo-Lamir, Magicavo-Koropa, Koungou, Trévani, Kangani et Longoni (cf. Illustration 1). Sa superficie est de 28,4 km² et cette commune a un aspect économique croissant provenant du fait qu'elle est située à proximité de Mamoudzou et qu'elle a sur son territoire le port de Longoni.

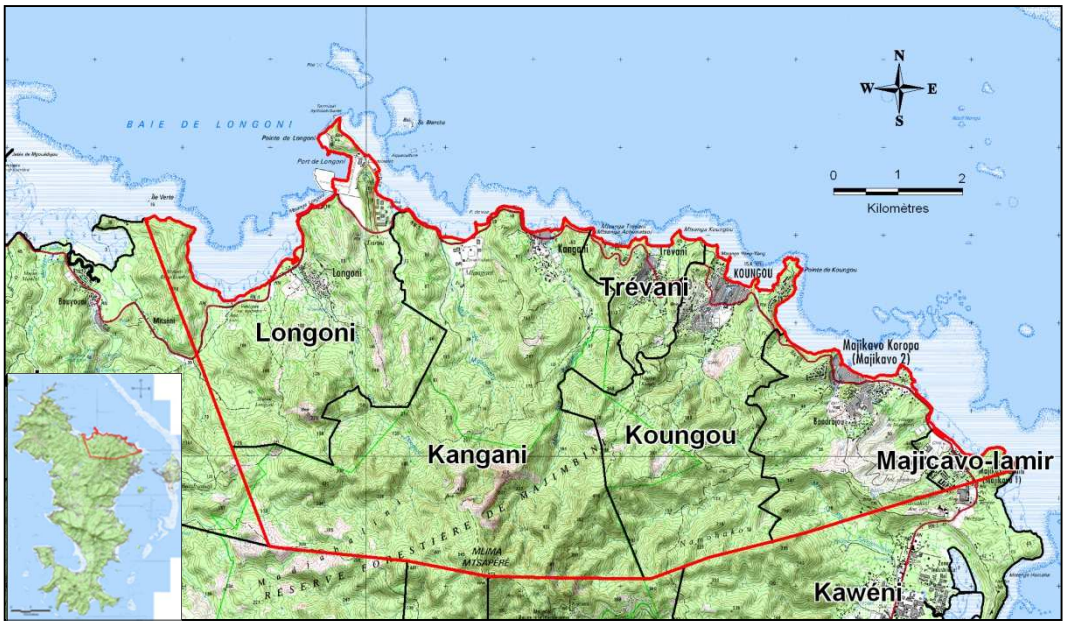


Illustration 1 - Délimitation du territoire communal de Koungou (extrait du Scan25 de l'IGN)

2.4.2 Réseau hydrologique et relief

La commune de Koungou s'étend sur les flancs Nord, Nord-Est du massif du Mtsapéré qui culmine à 572 m. Des pentes fortes lui sont attribuées, résultant d'une activité érosive intense. Sur ses flancs s'est développé un réseau hydrographique de type radial, les vallées encaissées remontent presque toutes sur les hauts du massif. Les bassins versants de la commune de Koungou sont de taille réduite, leur superficie n'excède pas 3,5 km².

La côte est quant à elle très découpée, et se compose d'une succession de baies occupées par la mangrove qui sont séparées par des pointes rocheuses de direction Nord-Sud.

Illustration 2 - Visualisation en 3D du relief et zones urbanisées sur la commune de Koungou (Fond orthophotos de l'IGN, 2011)

2.4.3 Contexte géologique

Selon l'hypothèse la plus répandue, l'île de Mayotte a été formée par un point chaud il y a 15 millions d'années. Les formations géologiques qui constituent l'île sont, par conséquent, de nature volcanique. **Le climat tropical humide de Mayotte entraîne une altération prononcée de ces roches à laquelle s'ajoutent la disparition du couvert végétal et l'urbanisation croissante qui accentuent ce phénomène. Les faciès en résultant sont très friables,** ayant perdu leur caractéristiques géo-mécaniques, ces roches sont alors **propices à des instabilités**. Il est ainsi indispensable pour apprécier le risque mouvement de terrain, de connaitre la géologie du site.

Le massif Mtsapéré, localisé au Sud du territoire de Koungou, s'est mis en place lors du Pléistocène sur des formations laviques datées du Pliocène. Ces dernières sont altérées, elles sont essentiellement composées de basanites tandis que le Mtsapéré se compose de phonolite. Durant la période géologique du Pléistocène, des laves indifférenciées se sont épanchées dans les fonds de vallée du Mtsapéré. Ces ensembles volcaniques présentent des degrés d'altération plus ou moins prononcés selon l'âge et les caractéristiques des roches. Ainsi, des altérites sont observées principalement sur les flancs des reliefs, à noter que ces formations sont favorables aux glissements de terrain.

Sur ces formations volcaniques, des colluvions se sont mises en place. Celles-ci contiennent généralement des blocs en pied de versant.

Dans le secteur de Majicavo sont observés des anneaux de pyroclastiques trachytiques provenant du cratère de Kawéni. Ces formations litées ont été produites par une explosion de type phréato-magmatique.

Enfin, des formations sédimentaires se localisent en périphérie du littoral. Des plaines alluviales ou littorales et des alluvions de rivières forment des lambeaux de direction Nord-Sud. Sur les côtes sont présents des sables et des limons sableux formant respectivement des plages et des mangroves avec une extension spatiale limitée.

L'Illustration 3 présente un extrait de la carte géologique de Mayotte publié par le BRGM en 2013.

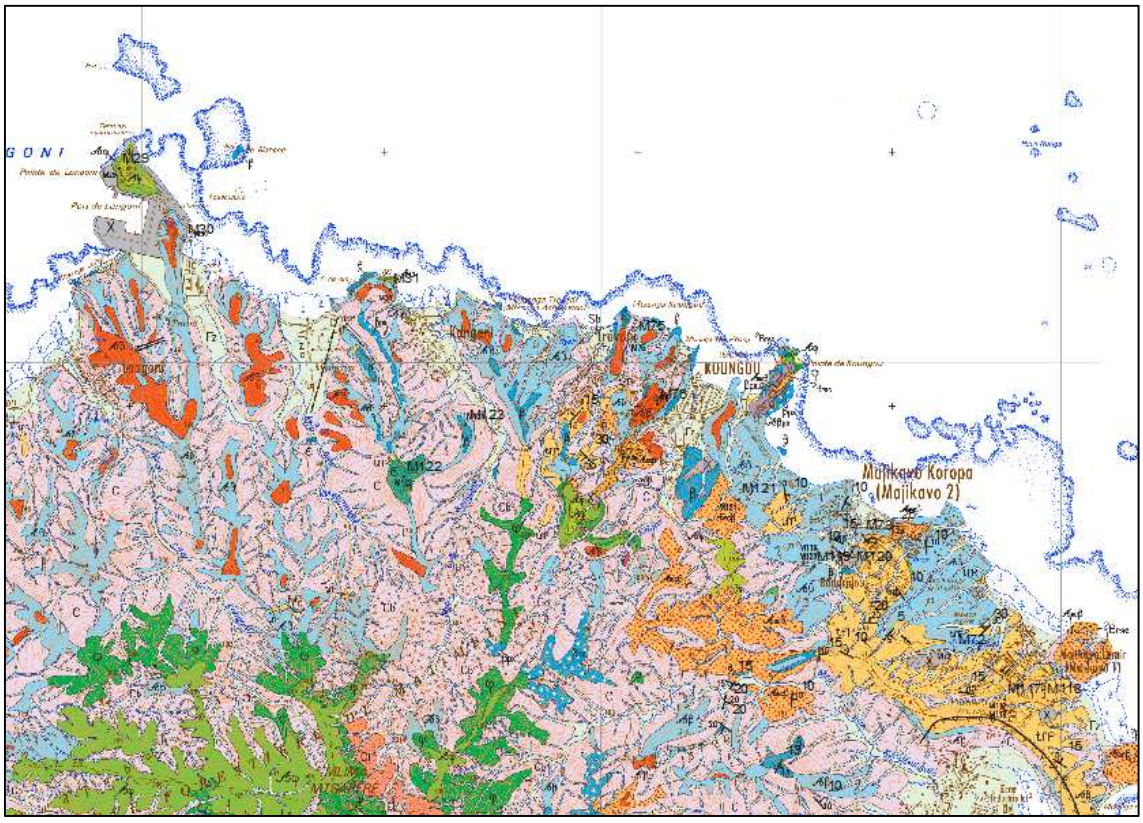


Illustration 3 - Extrait carte géologique de Mayotte centré sur la commune de Koungou (BRGM, 2013)

2.5 ALEAS RECENSES POUR LE PPRN DE KOUNGOU

Pour la commune de Koungou, les aléas naturels pris en compte dans le cadre du présent PPRN sont :

- **l'aléa mouvements de terrain** comprenant les glissements de terrain et les chutes de blocs ;
- **l'aléa inondation** par débordement de cours d'eau ou de ravines et par ruissellement urbain;
- **l'aléa sismique**

Il est à noter que les aléas liés aux vents en cas de tempêtes ou de cyclones ne font pas l'objet d'une étude spécifique dans le cadre de ce document et par conséquent d'une cartographie détaillée.

2.5.1 L'aléa mouvement de terrain

Un **mouvement de terrain** correspond à un déplacement gravitaire de terrains déstabilisés sous l'effet de sollicitations naturelles ou anthropiques (liées aux activités humaines).

Les principaux types de mouvements de terrain rencontrés à Mayotte sont les **glissements** et les **chutes de blocs.**

Dans la plupart des cas, à Mayotte, les glissements de terrain et les chutes de blocs sont des phénomènes étroitement mêlés, justifiant une appellation mixte (associant les deux grandes familles de mouvements de terrain) avec référence à un phénomène dominant.

2.5.1.1 Les glissements impliquant -ou non- des blocs

Un glissement de terrain (cf. Illustration 4) correspond au déplacement d'une masse de matériaux instable le long d'une surface de rupture généralement courbe mais qui peut être plane (discontinuité lithologique). Un glissement de terrain peut être très lent (quelques millimètres par an) à très rapide (supérieure à 2,5 m/sec).

Ce type de mouvement montre généralement les éléments suivants :

- dans sa partie amont, des niches d'arrachement (zone du départ du glissement) avec de brusques ruptures de pente (pentes concaves) et des contre-pentes (pente opposée à une autre);
- dans sa partie aval, un bourrelet de pied (ou frontal) à pente convexe. La poussée exercée par le bourrelet de pied peut se manifester par exemple par un tracé anormal des cours d'eau en aval ;
- une surface topographique bosselée (ondulations, dissémination de blocs de forte taille, etc.) et des indices tels que des arbres inclinés, des fissures dans les bâtiments ou des déformations de chaussées.

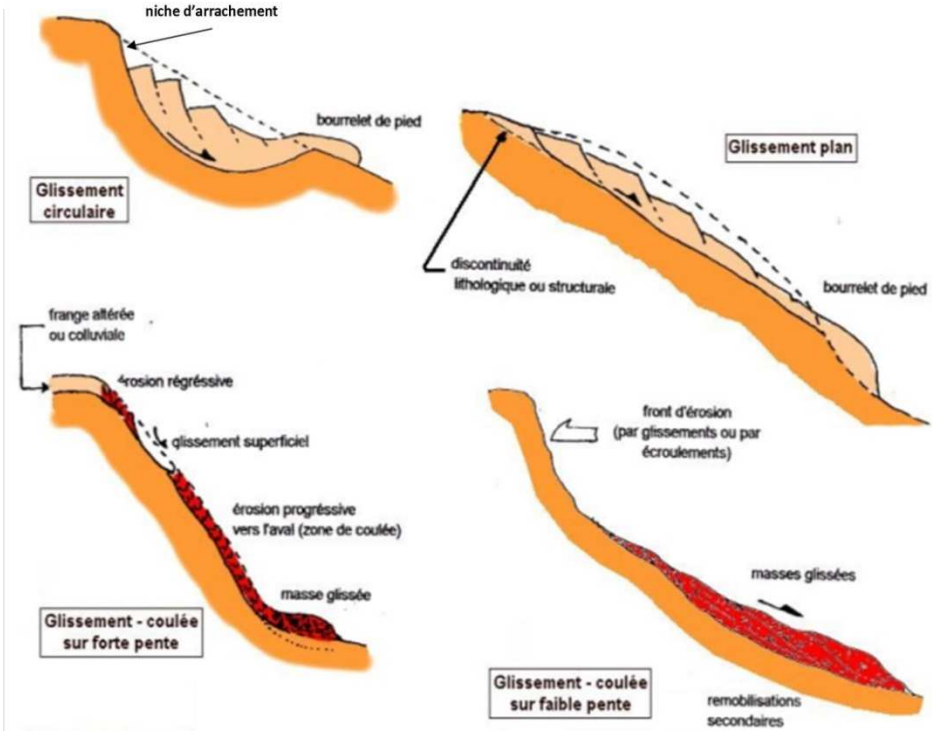


Illustration 4 - Les différents types de glissements de terrain (www.georisques.gouv.fr)

D'autres phénomènes, en particulier lors d'épisodes pluvieux intenses, peuvent accompagner les glissements de terrain :

- Les **coulées de boue** correspondent à un transport de matériaux sous forme plus ou moins fluide et à vitesse élevée. Elles se déclenchent généralement dans des terrains altérés et meubles, saturés en eau et sur des pentes généralement fortes.
- Les **laves torrentielles** correspondent également à un écoulement d'un mélange d'eau, de boue et de blocs de diverses grosseurs mais elles ont généralement une teneur en eau et une vitesse d'écoulement plus élevées qu'une coulée boueuse. Elles ne surviennent que dans des axes d'écoulement préexistants.

2.5.1.2 Les chutes de blocs et les éboulements

Les chutes de blocs et les éboulements sont des **phénomènes rapides** qui mobilisent des masses rocheuses plus ou moins homogènes, sur une paroi verticale ou une forte pente (cf. Illustration 5). Les blocs sont formés par fragmentation des masses rocheuses ou par déchaussement, avant d'être libérés par gravité. Il s'agit de phénomènes **soudains et potentiellement très destructeurs**. Les chutes de blocs ne concernent qu'un nombre réduit de blocs ; les masses sont beaucoup plus volumineuses pour les éboulements.

Les blocs déstabilisés ont une trajectoire variable : la distance parcourue est fonction de la taille et de la forme des blocs, de la pente, de l'amortissement des chocs (couvert végétal, etc.), etc. L'ampleur du phénomène est enfin liée à la quantité de matériaux au départ ainsi qu'à la topographie de la zone de propagation des blocs éboulés.

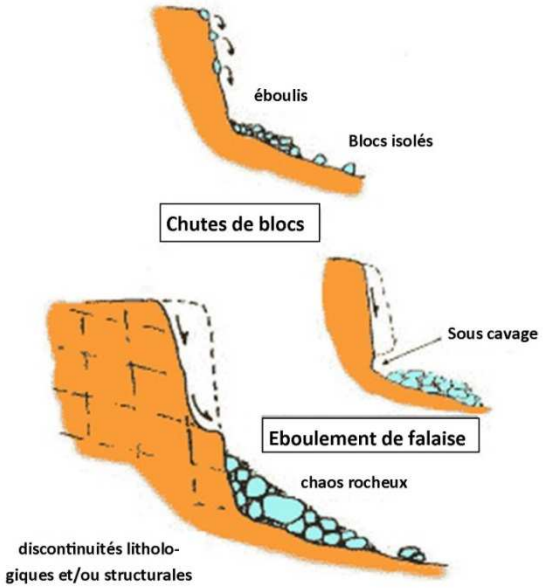


Illustration 5 - Exemples de chute de blocs

2.5.1.3 Conditions d'apparition

Parmi les conditions initiales identifiées comme étant favorables à l'apparition des mouvements de terrain, on distingue les conditions inhérentes au milieu et les facteurs déclenchant.

- Les conditions inhérentes au milieu (facteurs de prédisposition) :
  - **la topographie** ;
  - **le contexte géologique** – les glissements superficiels affectent principalement les formations meubles (colluvions, altérites, alluvions, tuf…). Les chutes de blocs et les éboulements sont observés en milieux rocheux en contrebas de coulées massives de basalte et des dômes de phonolites ainsi que pour les altérites évoluées à blocs ;
  - **les conditions hydrauliques / hydrogéologiques** – contexte tropical ;
  - **le couvert végétal** ou son absence (défrichement).

- Les facteurs de déclenchement (ou facteurs aggravants) d'origine naturelle ou anthropique :
  - **la saturation en eau des terrains** – contexte tropical, saison humide, rejets anthropiques ;
  - **l'intervention humaine** – urbanisation croissante. En zone urbaine ou périurbaine, des glissements sont régulièrement observés dans les talus des routes et des habitations (terrassements, défrichements…) ;
  - **les séismes.**

2.5.1.4 Phénomènes historiques/récents et aléa de référence

De nombreux mouvements de terrain plus ou moins anciens ont été recensés sur la commune de Koungou (cf. Illustration 6 et Illustration 7). Ces évènements sont décrits en Annexe 1.

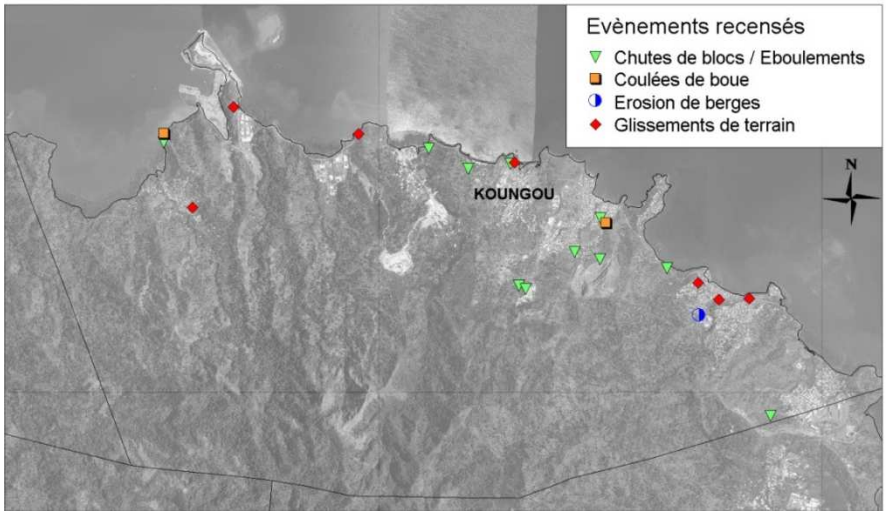


Illustration 6 - Evénements mouvements de terrain recensés sur la commune de Koungou (http://infoterre.brgm.fr/)

Illustration 7 - Glissements de terrain du 8 février 2012 sur la RN1 à proximité de Koungou (sources photographies BRGM)

2.5.1.5 Aléa de référence

L'aléa de référence correspond usuellement au plus fort évènement connu sur chaque zone homogène. L'historique disponible pour les mouvements de terrain ne permet pas de définir un aléa de référence car il n'est pas possible d'affirmer qu'un événement en particulier puisse être le plus important possible. Aussi, **l'aléa de référence se base sur la prédisposition d'une zone à générer des mouvements de terrain sur une période de référence, à savoir le siècle à venir, à dire d'expert.**

2.5.1.6 Méthodologie de qualification de l'aléa

La méthodologie utilisée dans le cadre des PPRN de Mayotte est basée sur les recommandations des guides ministériels[3].

La construction des cartes d'aléa mouvement de terrain s'appuie principalement et en première approche sur une étude croisée du relief (utilisation du Modèle Numérique de Terrain (MNT) de l'IGN de 2008) et de la nature géologique des terrains (utilisation de la carte géologique de Mayotte du BRGM de 2013) et donc, plus généralement, sur la géomorphologie du terrain (facteurs de prédisposition).

En effet, en fonction du type de formation rencontré, le nature et le niveau de l'aléa sera différent : de façon très générale plus les terrains seront indurés (roche, etc.) et moins ils seront instables vis-à-vis de la pente, et inversement.

A ce premier travail peut s'ajouter l'étude de facteurs locaux, variables, qui vont soit augmenter soit diminuer l'exposition d'une zone face à un phénomène mouvement de terrain. Par exemple, la présence d'eau, la présence d'indices d'instabilité ou un défrichement intempestif augmentent l'exposition d'une zone (facteur aggravants).

La définition du zonage des aléas mouvement de terrain a ensuite été complétée par une approche naturaliste du type expertise en effectuant des visites de terrain. Le recours à des investigations lourdes (sondages, essais de laboratoire, etc.) ainsi qu'à des études spécifiques (modélisation trajectographique, etc.) a été exclu. Toutefois, les résultats d'études de ce types déjà disponibles lors de l'établissement des cartes d'aléas ou d'investigations ponctuelles réalisées dans le cadre d'examen de demande de modification de zonage pour des projets d'aménagements, ont également été pris en considération dans la définition du zonage.

Enfin, les phénomènes historiques recensés à Koungou ont été localisés (cf. inventaire des mouvements de terrain à Mayotte sur www.georisques.gouv.fr) et le niveau d'aléa qui y est attaché a été évalué à partir des observations de terrain (volume, géométrie, propagation…).

A partir de la collecte et de l'étude de l'ensemble de ces données, les zonages des aléas mouvement de terrain ont été déterminés par l'application d'une grille méthodologique d'aide à la qualification des aléas (cf Tableau 1). Cette grille a été définie spécifiquement dans le cadre de l'élaboration des PPRN de Mayotte par un groupe de travail constitué de la DEAL Mayotte, des bureaux d'études en charge de l'élaboration des PPRN de Mayotte et du Cerema mandaté à titre d'expert en juin 2013.

De manière générale, pour les quatre premières classes de matériaux (classes 1 à 4), l'aléa glissement de terrain, noté G, est considéré comme prédominant. Les classes de matériaux 4 et 5 peuvent induire des phénomènes de chute de blocs notés P. La classe 4 peut induire des aléas glissements de terrain et chute de bloc car certaines couches géologiques identifiées dans la carte géologique de 2013 ne permettent pas de distinguer le niveau d'altération des formations, les isaltérites allant du faciès fissuré et légèrement altéré jusqu'au faciès totalement argilisé dans lequel on distingue la structure de la roche mère mais présentant des caractéristiques mécaniques médiocres. De plus, le contexte volcanique implique une superposition de plusieurs coulées d'épaisseurs variables et présentant des stades d'altération divers.

Il est important de rappeler que cette grille méthodologique constitue une aide à la décision dans le cadre du travail à dire d'expert mais le travail de terrain prime sur la qualification de l'aléa.

[3] Guide méthodologique « Plans de Prévention des Risques (PPR) de « mouvements de terrain » (paru à la documentation Française – 1999)

Par ailleurs, il convient de prendre en compte la propagation d'un phénomène mouvements de terrain :

- plus les masses en mouvement sont importantes, plus l'emprise de la zone de départ est grande et plus la zone de propagation potentielle est vaste ;
- plus la pente est importante et plus la zone de propagation sera importante.

Pour la problématique des chutes de blocs, la zone de propagation est cartographiée selon la méthode de la ligne d'énergie décrite sur l'Illustration 8. Dans le contexte mahorais, peu soumis à des problématiques de chute de blocs et dans un souci de simplification et vu l'échelle de rendu, les valeurs d'angles retenues (méthode de la ligne d'énergie) pour la cartographie de la propagation de chutes de blocs sont les suivantes :

- Aléa fort : 32°
- Aléa moyen : 26°

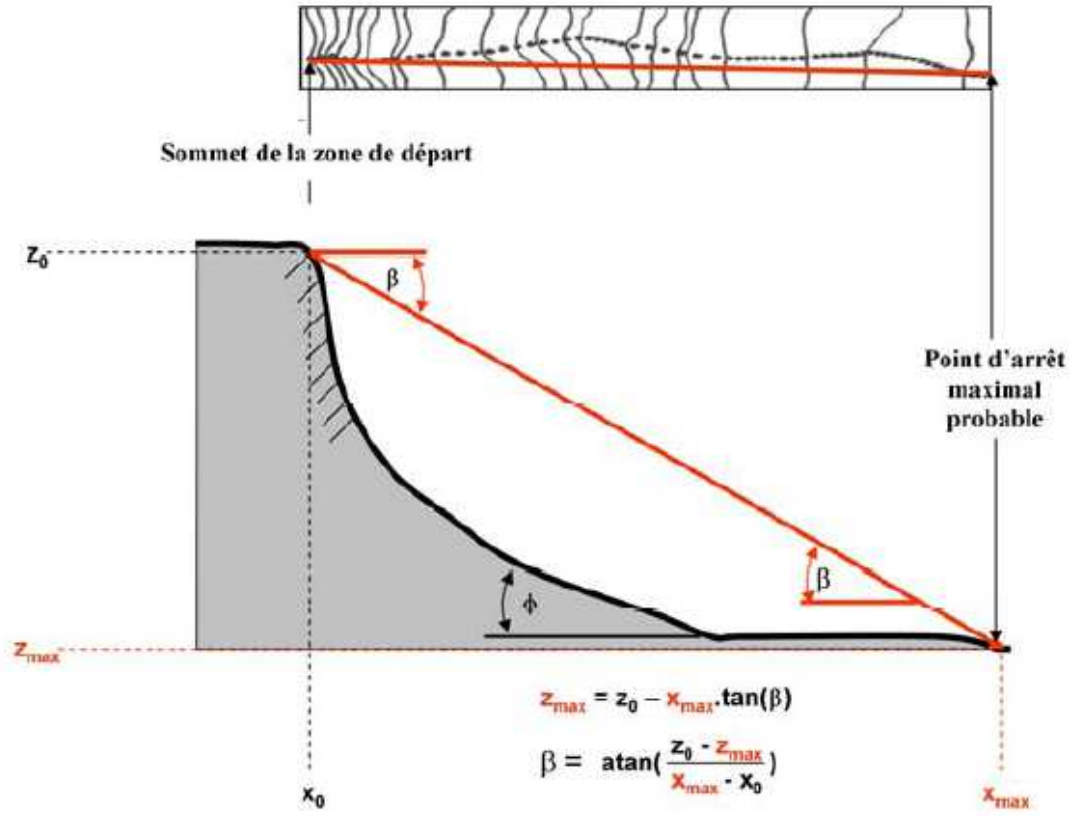


Illustration 8 - Schéma du principe d'évaluation de la ligne d'énergie

Remarque :

- Les phénomènes érosifs liées à l'activité en période de crue des ravines (érosions de berges) ne sont pas intégrés dans la cartographie de l'aléa « mouvements de terrain » mais sont pris en compte dans la cartographie de l'aléa « inondation » (avec notamment la création de zone tampon – de largeur variable - de part et d'autre des axes d'écoulement.
- La cartographie à l'échelle du 1/5 000 de l'aléa mouvements de terrain, élaborée à partir d'une approche naturaliste dans l'état actuel des connaissances sans analyse géotechnique du sous-sol à l'échelle de la parcelle, ne peut engager la responsabilité du BRGM en cas d'inadéquation de cette approche cartographique au 1/5 000 avec des observations et des données ultérieures, directes ou indirectes, effectuées à l'échelle de la parcelle.

Facteurs Classe	Pente	Hauteur d'escarpement admissible	Hydrologie proximité ravine, sources	Indices		Facteurs aggravants: érosion, végétation sur barre rocheuse, remobilisation de blocs	Aléa
				Bourrelet, moutonnement, arrachement, fissure... (*)	Niveau de fracturation, sous cavage, ouverture des fractures, présence de blocs dans le versant..		
1 – Matériaux remaniés Alluvions, Remblais médiocres Colluvions	< 10°		oui				Faible à modéré
	10 à 20°	3 m	non	non		non	Faible à modéré
	20 à 25°	3 m	oui / non	non		non	Moyen
	> 25°		oui / non	oui / non		Oui/non	Fort
2 – Matériaux meubles Allotérite, altérites évoluées (matrice prépondérante), pyroclastites et cinérites non indurées, brèches non indurées remblais de bonne qualité	10 à 20°	5 m	non	non			Faible à modéré
	20 à 30°	5 m	oui / non	non		non	Moyen (**)
	> 30°		Oui/non	Oui/non		Oui/non	Fort
3 – Matériaux meubles Argilites: Kaolinites ou argiles d'altération	< 10°	3 m	oui	non			Faible à modéré
	10 à 20°	3 m	non	non		non	Moyen
	> 20°		Oui/non	Oui/non		Oui/non	Fort
4 – Matériaux raides Altérites à roches majoritaires, pyroclastites ou autres brèches indurées	15 à 25°	5 m	Oui/non	non	Pas de blocs > 5 m^3	Oui/non	Faible à modéré
	25 à 35 °	5 m	Oui/non	non	Oui/non	non	Moyen
	> 35°		Oui/non	Oui/non	Oui/non	Oui/non	Fort
5 –Matériaux rocheux : Basalte, phonolite, , Téphrite, Néphélinite	Blocs dans la pente - < 26°				Vol < 1 m^3	Oui/non	Moyen (**)
	Bloc dans pente > 26 °				Vol > 1 m 3	non	Moyen si purge suffisante, fort si autre parade
	Barre rocheuse, falaises	> 5 m			Oui/non	Oui/non	Moyen (1) Fort (2) (***)

Tableau 1 - Grille méthodologique d'aide à la qualification de l'aléa mouvement de terrain

2.5.1.7 Symbologie

L'intensité des aléas selon leur typologie, tels qu'ils apparaissent sur la cartographie des aléas, peut être résumée selon le Tableau 2 :

ALEAS		Nature	
		Mouvements de terrain	
		Glissements dominants	Chutes de blocs dominantes
Intensité	Fort	G3	P3
	Moyen	G2	P2
	Faible	G1P1	
	Nul	-	

Tableau 2 - Classification et symbologie de l'aléa mouvement de terrain

Un niveau d'aléa associé est affecté à chaque niveau d'aléa dominant. La prise en compte de l'aléa associé permet de considérer les phénomènes de propagation de chutes de blocs dans le cas d'un versant soumis à des phénomènes de glissements dominants et vice-versa. Lorsqu'il y a superposition de plusieurs phénomènes, la couleur indique le niveau de l'aléa dominant et les hachures la présence de l'aléa associé. Le code couleur de la légende de l'aléa mouvement de terrain présenté dans le Tableau 2 est donc conservé et complété comme présenté dans le Tableau 3.

Codification de l'aléa	Désignation de l'aléa
G3P2	Aléa fort glissement de terrain dominant et chute de blocs moyen
G3P1	Aléa fort glissement de terrain dominant et chute de blocs faible
P3G2	Aléa fort chute de blocs dominant et glissement de terrain moyen
P3G1	Aléa fort chute de blocs dominant et glissement de terrain faible
G2P2	Aléa moyen glissement de terrain dominant et chute de blocs moyen
G2P1	Aléa moyen glissement de terrain dominant et chute de blocs faible
P2G2	Aléa moyen chute de blocs dominant et glissement de terrain moyen
P2G1	Aléa moyen chute de blocs dominant et glissement de terrain faible
G1P1	Aléa faible mouvement indifférencié

Tableau 3 - Symbologie utilisée pour les mouvements de terrain (glissements et chute de blocs)

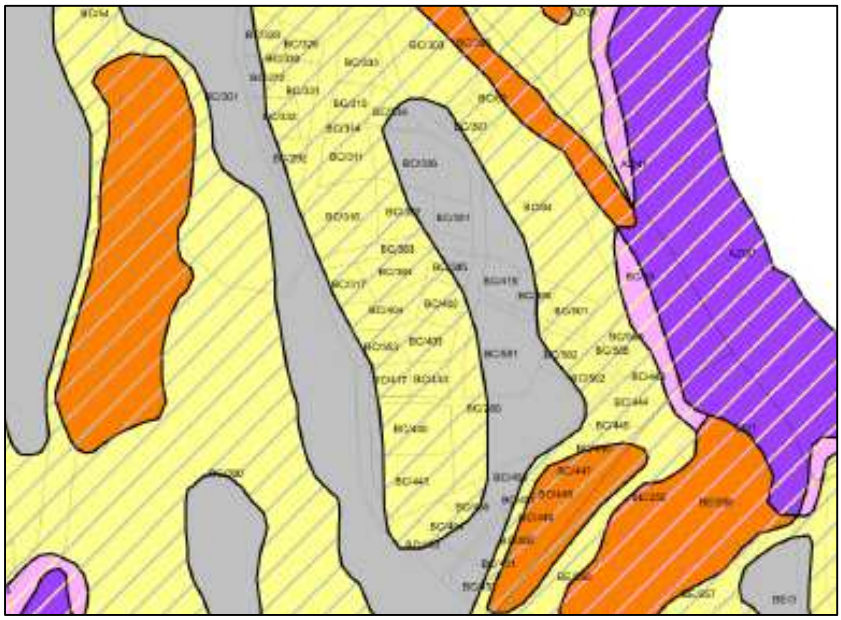


Illustration 9 - Extrait cartographique de l'aléa mouvement de terrain

2.5.2 L'aléa inondation

L'inondation désigne une submersion (recouvrement d'eau) temporaire naturelle ou artificielle d'un espace terrestre.

On distingue différents types d'inondations qui peuvent se produire indépendamment l'une de l'autre, ou bien simultanément, en particulier pendant la saison cyclonique. Il s'agit d'inondations générées par :

- **débordement de cours d'eau**, en différenciant les crues « de plaines » et les crues « torrentielles » ;
- **débordements des réseaux pluviaux** (ou ruissellement urbain) ;
- submersion marine d'origine cyclonique (cet aléa sera traité lors de la réalisation du Plan de Prévention des Risques Littoraux)
- inondations par remontées de nappes.

Les zones généralement touchées sont ainsi les zones voisines des cours d'eau pérennes ou non pérennes, les dépressions, les agglomérations et les plaines littorales.

Seules les aléas d'inondation par débordements de cours d'eau d'une part et -débordements des réseaux pluviaux (ou ruissellement urbain) d'autre part sont étudiés dans le cadre du présent PPRN de Koungou.

2.5.2.1 Les inondations par débordement de cours d'eau

Elles résultent de la concentration rapide des eaux de ruissellement dans un cours d'eau (crue), pérenne (rivière) ou non pérenne (ravine) (cf. Illustration 10). Suivant la pente de ce cours d'eau, elles sont considérées comme :

- **« crues torrentielles »** lorsque les vitesses d'écoulement sont rapides et les temps de submersions relativement courts. Ces crues à forte énergie, s'accompagnent généralement de phénomènes d'érosion et de transports solides importants. Elles peuvent être génératrices de dégâts humains et matériels majeurs. La majorité des crues survenant à Mayotte est à ranger dans cette catégorie.

- **« crues de plaine »** lorsque les vitesses d'écoulement sont limitées et les temps de submersion relativement longs. On parlera aussi d'**inondations par stagnation d'eaux pluviales**, liées à une capacité insuffisante d'infiltration des sols (en zone naturelle) et/ou du système d'évacuation (en zone urbaine). Il s'agit classiquement des zones basses littorales à pente et altitude faible (ex. le littoral de M'tsapéré à Tsoundzou ; les dépressions topographiques de Cavani et Kawéni).

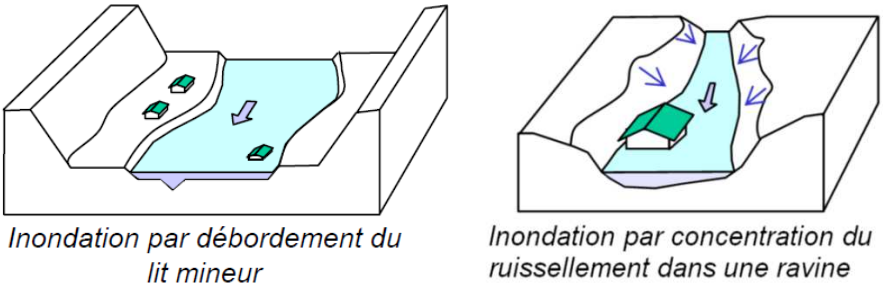


Illustration 10 - Inondations par débordement de cours d'eau ou ravines

2.5.2.2 Les inondations par ruissellement urbain

Par suite de l'imperméabilisation des sols, les débits en secteur urbain peuvent être, lors des pluies intenses, très importants et saturer les réseaux d'évacuation des eaux pluviales. De plus, les ouvrages hydrauliques (buses, dalots, fossés), lorsqu'ils existent, sont parfois inefficaces (mauvaise conception, manque d'entretien, sous-dimensionnement, création d'embâcles). Les débordements occasionnés s'effectuent alors en empruntant généralement les rues avec des hauteurs d'eau relativement limitées mais avec des vitesses très souvent importantes. Ils peuvent ainsi générer des dégâts humains et matériels conséquents (cf. Illustration 11).

On distingue les axes d'écoulement des eaux et les zones d'accumulation des eaux, cette dernière coïncidant en général aux zones d'inondations par stagnation d'eaux pluviales.

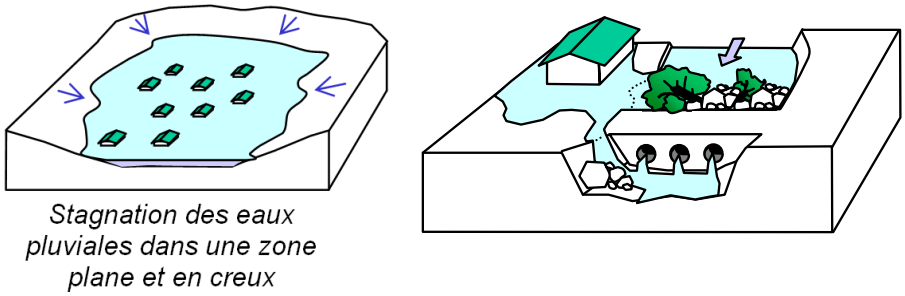


Illustration 11 - Inondation par stagnation d'eaux pluviales (à gauche) et inondation due à la présence d'un embacle (à droite)

2.5.2.3 Conditions d'apparition

Les conditions et les facteurs aggravants pour une inondation sont :

- **La quantité et l'intensité des précipitations.** L'eau peut provenir de pluies répétées et prolongées, ou d'averses relativement courtes mais intenses. La quantité des précipitations peut contribuer à saturer les sols et augmenter ainsi la quantité d'eau qui ruisselle (coefficient de ruissellement). Ensuite, l'intensité des précipitations, notamment celle survenant durant le temps de concentration du bassin versant (durée maximale nécessaire pour qu'une goutte d'eau précipitée parvienne à l'exutoire du cours d'eau naturel ou artificiel), va générer le débit maximal instantané.

- **Le coefficient de ruissellement** dépend de la nature et de l'occupation du sol. Le ruissellement est d'autant plus faible que la couverture végétale est dense, que les sols sont épais et non saturés par des épisodes pluvieux récents. Inversement, l'imperméabilisation des sols due à l'urbanisation favorise le ruissellement et celles des réseaux diminuent les temps de concentration et augmente donc les débits maximums instantanés.
- **La présence d'ouvrages hydrauliques** (pont, réseau d'évacuation d'eaux pluviales, etc…) **sous-dimensionnés** (débordements) ou **non entretenus** (création d'embâcles).
- **La concomitance d'une crue avec une forte marée ou un cyclone** peut également engendrer une augmentation des hauteurs d'eau et ainsi venir accentuer l'inondation.

2.5.2.4 Phénomènes historiques sur la commune

Les évènements majeurs s'étant produits sur la commune de Koungou sont répertoriés en Annexe 1. L'Illustration 12 permet de rendre compte de l'intensité des débordements qui peuvent se produire sur la commune.

Illustration 12 - Exemples de débordement sur la RN1 au niveau de Koungou (source photographie BRGM)

2.5.2.5 Aléa de référence

L'aléa de référence servant de base à l'élaboration des PPRN inondations correspond à l'évènement centennal ou au plus fort évènement connu, s'il présente une période de retour supérieure à cent ans.

2.5.2.6 Méthodologie de qualifications des aléas

- Inondation par débordement de cours d'eau et ravines

La cartographie de l'aléa inondation établie lors de la réalisation des atlas des aléas naturels se base sur une analyse hydrogéomorphologique. La démarche hydrogéomorphologique associe la cartographie des espaces alluviaux, réalisée par des observations de terrain, à l'analyse hydrologique. Cette méthode d'analyse et de cartographie repose sur le croisement de plusieurs types d'informations. Elle couple à la fois les données historiques, les missions de terrain et la photo-interprétation.

Les zones inondables définies pour un aléa de référence centennal correspondent à la morphologie des cours d'eau décrit dans l'Illustration 13.

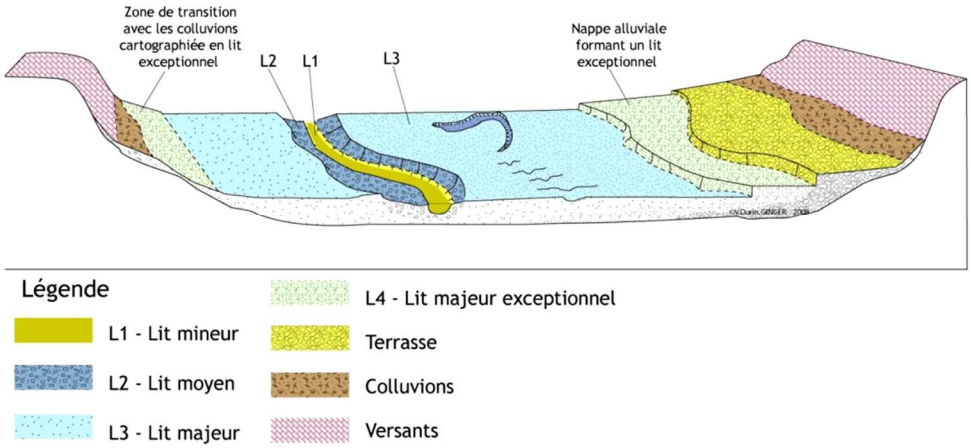


Illustration 13 - Morphologie d'un cours d'eau

Au cours du temps le cours d'eau creuse et façonne le fond des vallées. Il est alors possible de déterminer par des visites de terrain, la photo-interprétation et/ou l'utilisation de données topographiques l'emplacement du lit mineur correspondant à l'aléa fort (bleu foncé sur les cartes d'aléa), le lit moyen correspondant à l'aléa moyen (bleu plus clair) et le lit majeur correspondant à l'aléa faible inondation (bleu clair).

Les ravines non pérennes, au lit peu marqué dans la topographie, ont également été représentées. D'aspect anodin, ces ravines peuvent drainer brutalement une grande quantité d'eau en cas de forte pluie. Le tracé de ces ravines est donc associé à un aléa fort sur les cartes d'aléas.

Pour la réalisation des cartes d'aléas inondations par débordements de cours d'eau et ravines dans le cadre des PPRN, le travail effectué pour les atlas des aléas de 2004 a été repris à l'aide du MNT de l'IGN de 2008 de manière à replacer plus précisément les axes d'écoulement. Lorsque qu'il n'y a pas de modélisation hydraulique spécifique, la cartographie réalisée pour le PPR repose sur :

- une mise à jour des zones inondables définies par analyse hydrogéomorphologique (atlas) réalisée à l'échelle du 1/5 000 sur fond cadastral,
- une analyse complémentaire en zone urbaine reposant sur un diagnostic, visite de terrain et calculs hydrauliques, réalisé sur les ouvrages hydrauliques dont les réseaux d'évacuation des eaux pluviales des communes.

En effet, l'analyse hydrogéomorphologique ne peut être réalisée en zone urbaine où les zones d'écoulement sont directement dépendantes de l'urbanisation et des travaux réalisés. L'analyse en zone urbaine nécessite ainsi une bonne connaissance du réseau pluvial réalisé afin de cerner son efficacité et pouvoir ainsi définir les zones potentielles de débordement.

Une modélisation hydraulique réalisée par Egis en septembre 2016 sur la zone « vallée III » a été intégrée à la cartographie des aléas inondation[4].

- Inondation par ruissellement urbain

Les données du diagnostic du réseau pluvial élaboré en 2006[5] couplé à la grille méthodologique (cf. Tableau 4) définis dans la note méthodologique complémentaire sur le ruissellement péri-urbain du MEDD[6] (Ministère du Développement Durable), établissant la classification de l'aléa en fonction des hauteurs d'eau et des degrés de pente, a permis de définir un niveau d'aléa fort (R3) et un niveau d'aléa moyen (R2) correspondant à une stagnation des eaux.

Pente du terrain (%) / **Hauteur d'eau (m)**	Nulle à faible (p < 0,1%)	Moyenne (0,1% < p < 0,5%)	Forte (p > 0,5%)
H < 0,2	faible	faible	moyen
0,2 < H < 0,5		moyen	fort
0,5 < H < 1	moyen	fort	fort

Tableau 4 - Evaluation d'aléa (pluie d'occurence centennale) sur les critères de hauteurs d'eau et de pentes applicables en zone urbaine

2.5.2.7 Symbologie

L'intensité de l'aléa inondation, tels qu'il ressort de la cartographie des aléas, peut être résumée selon le Tableau 5 :

ALEAS		**Nature**		
		Hydraulique		
		Par débordement		**Ruissellement urbain**
Intensité	**Fort**	**I3**	**I3s (écoulement souterrain)**	**R3**
	Moyen	**I2**		**R2**
	Faible	**I1**		-
	Nul	-		-

Tableau 5 – Classification et symbologie de l'aléa inondation

[4] Etude hydraulique de précision de l'aléa sur la zone « vallée III ». Rapport hydraulique. Septembre 2016. EGIS

[5] Etude de diagnostic et de définition d'une politique de travaux en matière de gestion des eaux pluviales sur 5 communes de l'île, dont 4 concernées par un PPR, groupement BCEOM-EMO-TEMA, Conseil Général de Mayotte - 2006/2007.

[6] Plans de prévention des risques naturels. Risques d'inondation (Ruissellement péri-urbain). MEDD, juin 2003

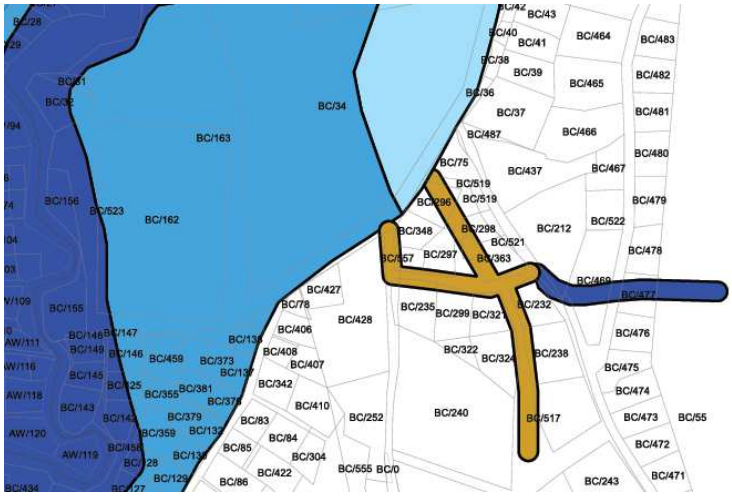


Illustration 14 - Extrait cartographique de l'aléa inondation

2.5.3 La sismicité

2.5.3.1 Les séismes et leurs effets

Un séisme, ou tremblement de terre, se traduit par des vibrations du sol. Il provient de la fracturation de roches en profondeur et se déclenche lors de la libération brutale de l'énergie accumulée.

Les séismes peuvent avoir deux types d'effets :
- des effets directs : les vibrations sont amplifiées par des reliefs ou des sous-sols particuliers. On parle alors d'effets de site.
- des effets indirects : ce sont les mouvements de terrain (glissements de terrain et chutes de blocs) qui sont provoqués par les vibrations ; il y a aussi la liquéfaction (les sols vaseux ou sableux saturés d'eau deviennent liquides).

L'ensemble du département de Mayotte est classé en zone 3 de sismicité « modérée » (décrets n°2010-1254 et 2010-1255).

2.5.3.2 Phénomènes historiques

Peu d'information antérieure aux années 1960 existe. Les séismes les plus anciens ont pu être identifiés suite à des témoignages de la population[7].

Date	Commentaires
1606	Mtzamboro : destruction de la mosquée et de la jetée
1679	Tsingoni : destruction de la mosquée et tombeau fissuré
1788	Sada : mosquée fissurée et mouvement de terrain
1829	Sada, M'Tsapéré, Koualé : desmaisons détruites dont celle du sultan Issa à Koualé
16/01/1936 10 :58	Combani : dommages sur un bâtiment d'usine coloniale

Tableau 6 - Séismes historiques recencés par le témoignage de la population

[7] Catastrophes : Mayotte perd sa mémoire ! Catastrophes naturelles et mémoire collective à Mayotte. Mémoire de DEA de Géographie. Said Hachim. Septembre 2004

Le plus fort séisme enregistré sur Mayotte a eu lieu le 1er décembre 1993 avec une magnitude de 5,2 sur l'échelle de Richter avec un épicentre situé à 40 km à l'Ouest de Mayotte. Plus récemment, les stations sismiques du BRGM ont permis d'identifier plusieurs séismes dont quatre qui ont été ressentis à Mayotte (09/09/2011 de magnitude 4.9 – 12/12/2013 de magnitude 4.9 – 01/10/2015 de magnitude 4.6 et le 21/09/2016 de magnitude 5.1).

2.5.3.3 La sismicité dans le PPRN de Koungou

Le PPRN de Koungou ne présente pas de carte dédiée à cet aléa. Par contre, il se réfère aux cartes de susceptibilité à la liquéfaction des sols éditées par le BRGM, disponible sur le site nfoterre.brgm.fr. Ces cartes, permettent de circonscrire les zones où la nature du sol peut amplifier les dommages occasionnés par les séismes.

2.6 LES ENJEUX DE LA COMMUNE DE KOUNGOU

2.6.1 Notion générale d'enjeu

Les enjeux correspondent à l'ensemble des habitants, des biens personnels et surtout immobiliers, des activités, des moyens de communication, du patrimoine culturel, des sites à protéger (secteurs à caractère environnemental ou historique fort, ZNIEFF, réserve naturelle, etc…).

L'appréciation des enjeux passe d'abord par l'analyse des différents types d'occupation et d'usage du sol actuels et projetés au travers notamment des différents schémas d'urbanisme et d'aménagement du territoire (PLU, zones protégées, NPRU…).

Le recensement et la cartographie des enjeux ont conduit à différencier deux formes principales : les enjeux zonaux et les enjeux ponctuels.

2.6.2 Enjeux ponctuels

Les enjeux ponctuels identifiés sur la commune de Koungou ne sont pas pris en compte dans l'établissement de la carte réglementaire mais ils sont importants dans le cas d'une gestion de crise puisqu'ils permettent de localiser les hôpitaux, écoles et autres structures permettant d'accueillir du public. L'emplacement de ces enjeux provient conjointement des bases de données du BRGM, de la DEAL et de l'IGN. Certains enjeux ponctuels ont également été ajoutés à la suite des différentes réunions de concertation.

Les enjeux ponctuels recensés à Koungou sont regroupés en 9 catégories principales (Tableau 7).

Bâtiments publics	Bâtiments communaux, administratifs, mairie, complexes sportifs
ICPE (Installation Classé pour la Protection de l'Environnement)	Carrières, centrale électrique, dépôts d'hydrocarbures, stockages divers, usines
Sécurité publique	Maison d'arrêt
Etablissements scolaires	Ecoles maternelles, écoles primaires, collèges
Equipements structurants	Station-service, zone portuaire
Lieux de soins	Dispensaire
Eau	Captage AEP, citerne eau potable, eaux usées, réservoir AEP
Autres équipements	Cimetières, marché, mosquée

Tableau 7 - Classification des types d'enjeux ponctuels présents à Koungou

2.6.3 Enjeux zonaux

Les enjeux zonaux ont fait l'objet d'une cartographie à partir des zones d'occupation du sol définies par l'établissement de la tache urbaine de la commune. Cette tache urbaine est construite à partir des infrastructures et des bâtiments existants sur la BD TOPO de 2013. L'étendue de cette tache urbaine a ensuite été mise à jour à la suite des réunions de concertation avec la DEAL, le BRGM, le service technique de la mairie chargée de l'urbanisme et les élus. Ces derniers ont également complété la carte en identifiant leurs zones dites de « Projets à 5 ans » correspondant à des projets de construction de la part de la commune à horizon cinq ans.

Les documents d'urbanisme de la commune ont également été représentés sur les cartes d'enjeux avec les différents zonages du PLU (Zones urbaines, zones à urbaniser, zones agricoles, zones naturelles et les emplacements réservés) et l'emprise du NPRU (Nouveau Programme de Renouvellement Urbain).

Les enjeux zonaux représentant les mangroves et les parcelles des agriculteurs (possédant un numéro SIRET) sont identifiés sur les cartes à titre informatif.

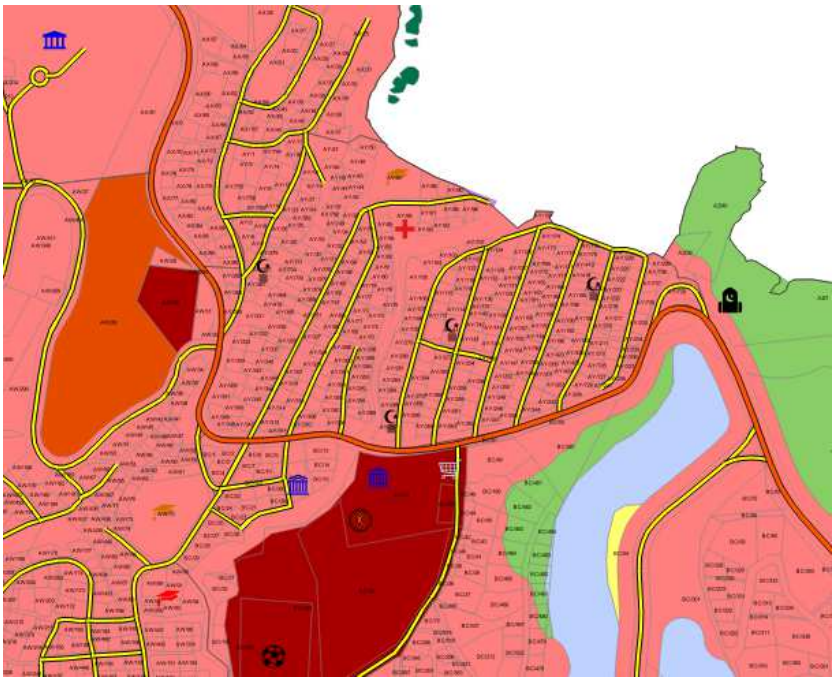


Illustration 15 - Extrait de la carte d'enjeux de Koungou (les couleurs de fond de carte représentent les enjeux zonaux et les enjeux ponctuels sont représentés par les différentes icônes)

2.7 REGLEMENT ET CARTES DE ZONAGE REGLEMENTAIRE

Pour rappel, dès la validation des PPRN à la suite de l'enquête publique, le zonage réglementaire et le règlement associé sont opposables aux tiers.

Le zonage réglementaire est obtenu par croisement des cartes d'aléas et des cartes d'enjeux. La cartographie du zonage réglementaire et le règlement résultent du principe général d'élaboration présenté sur l'Illustration 16 suivante :

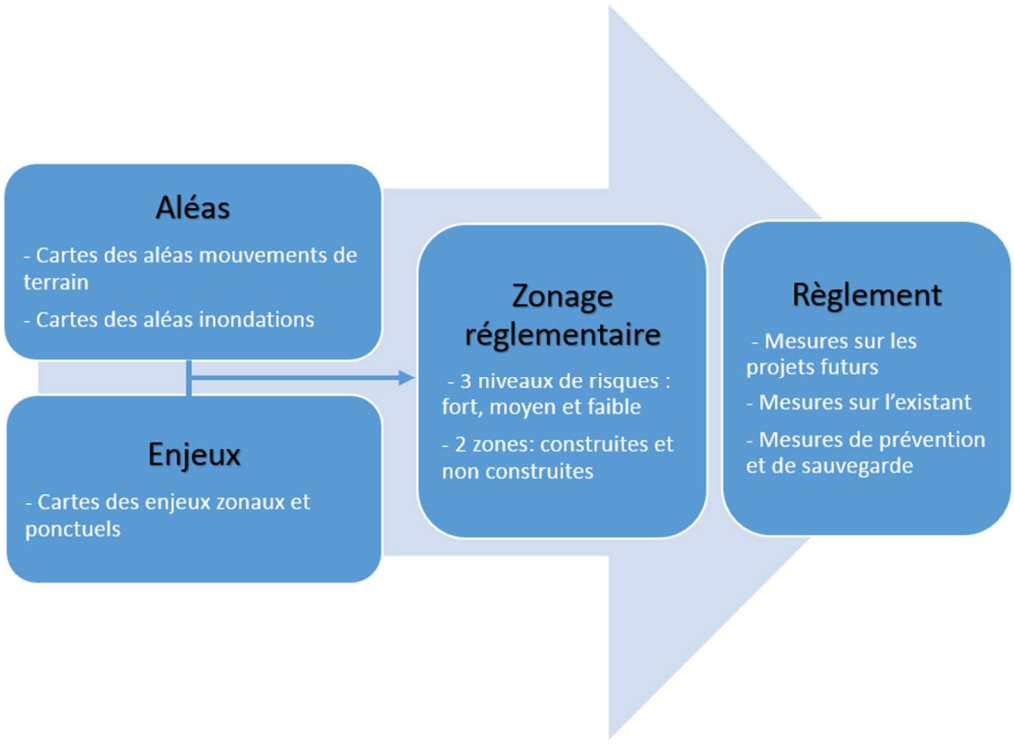


Illustration 16 - Principe général d'élaboration des zones de risques et des règlements associés

Le travail sur les enjeux zonaux a permis d'identifier deux types de zones dans le règlement du PPRN :

- **Les secteurs urbanisés ou destinés à l'urbanisation** à court terme, dites zones construites, identifiés par :
  - La tache urbaine
  - Les emplacements réservés, les zones urbaines et à urbaniser identifiés dans le PLU
  - Les projets à cinq ans de la commune
- **Les secteurs non urbanisés ou naturels,** dites zones non construites, dans lesquelles il convient de ne pas augmenter la vulnérabilité. Ces secteurs correspondent aux zones agricoles et naturelles du PLU.

Un lissage de la cartographie des enjeux a ensuite été réalisé afin de supprimer les zones non construites de faible surface au sein d'une plus grande zone construite. Les zones non construites inférieures à 1000 m² entourées de zones construites ont alors été intégrées aux zones construites. Ce principe de lissage a été défini en concertation avec la DEAL.

En croisant aléas et enjeux, il a été défini trois niveaux de risques (fort, moyen et faible) dans deux types de zones (construite et non construite). Ce zonage est associé à un règlement qui présente les interdictions, prescriptions et recommandations spécifiques à chacune des zones ainsi définies.

Le Tableau 8 présente l'ensemble des zones de risque retenues dans le cadre de ce PPRN. Un code couleur est utilisé en fonction du croisement entre le niveau des aléas (mouvement de terrain et inondations) et la nature de la zone considérée (« zone construites ou à urbaniser à court terme (C) » ou « Zones non construites à préserver de l'urbanisation (N) »).

	Principe général (constructibilité / inconstructibilité) pour la réglementation de la zone	
Niveaux de l'aléa le plus intense	**Zones construites ou à urbaniser à court terme (C)**	**Zones non construites à préserver de l'urbanisation (N)**
Aléa Fort - 3	Inconstructible	Inconstructible
Aléa moyen - 2	Constructible avec prescriptions	Constructible avec prescriptions
Aléa faible - 1	Constructible avec prescriptions	Constructible avec prescriptions
Aléa nul - 0	Constructible	Constructible

Tableau 8 - Règles de transcription aléas / enjeux pour le zonage règlementaire

Dans ce Tableau 8, on distingue :

- **des zones rouges qualifiées de « inconstructibles » :**

Elles correspondent aux secteurs urbanisés et non urbanisés réputés à risques forts. Dans ces zones, toutes occupations et utilisations du sol sont interdites, sauf autorisations dérogeant à la règle commune. Certains aménagements tels que les ouvrages de protection ou les infrastructures publiques qui n'aggravent pas l'aléa peuvent notamment être autorisés.

Les bâtiments existants dans ces zones, à la date d'approbation du présent PPRN, sont maintenus en place, dans la mesure où il n'y a pas de menace grave pour les vies humaines. Des prescriptions particulières de réduction de la vulnérabilité, telles que prévues par l'article L-562-1-II-4 du code de l'environnement, peuvent y être rendues obligatoires.

- **des zones bleues qualifiées de « constructibles avec prescriptions » :**

Elles correspondent aux secteurs urbanisés ou à urbaniser à court terme réputés à risques moyens (bleu foncé) ou faibles (bleu clair). Elles sont a priori constructibles, sous conditions de conception, de réalisation, d'utilisation et d'exploitation de façon à ne pas aggraver l'aléa, à rendre compatible l'aménagement avec le risque encouru et à ne pas accroître la vulnérabilité des biens et des personnes.

- **des zones jaunes qualifiées de « constructible » :**

Elles correspondent aux secteurs non urbanisés réputés à risque moyens (jaune foncé) ou faibles (jaune clair). Elles n'ont pas pour vocation à être urbanisées. La conservation des espaces naturels et notamment des champs de prévention des crues, permet de ne pas aggraver le risque.

- **Des zones non colorées :**

Les zones non colorées sur la cartographie du zonage réglementaire sont considérées comme non exposées ou peu exposées aux phénomènes naturels pris en compte dans ce PPRN ou, concernant en particulier le volet inondation, exposées à des phénomènes de période de retour supérieure au phénomène de référence retenu.

Les différentes zones sont également identifiées par un code à quatre caractères (une lettre et trois chiffres) permettant de déterminer le type de zone (construite ou non construite) et la nature et le niveau de l'aléa en présence :

- **La lettre** déterminera si la zone est considérée comme urbanisée ou non :
  - **N** pour zone Non construite ou Naturelle à préserver de l'urbanisation et/ou champs d'expansion de crues
  - **C** pour zone Construite ou à urbaniser à court terme
- **Le premier chiffre** déterminera le niveau d'aléa mouvement de terrain (glissements et chutes de blocs) :
  - 0 – nul, 1 – faible, 2 – moyen, 3 – fort
- **Le deuxième chiffre** indiquera le niveau d'aléa inondation par débordement de cours d'eau :
  - 0 – nul, 1 – faible, 2 – moyen, 3 – fort
- **Le troisième chiffre** indiquera le niveau d'aléa ruissellement urbain :
  - 0 – nul, 2 – moyen, 3 – fort

Ainsi, une zone non construite à préserver de l'urbanisation d'après la cartographie des enjeux en aléa fort mouvement de terrain et aléa moyen inondation par débordement de cours d'eau sera indiquée N320. Une zone construite ou à urbaniser à court terme en aléa faible mouvement de terrain et en aléa fort ruissellement urbain sera indiquée C103.

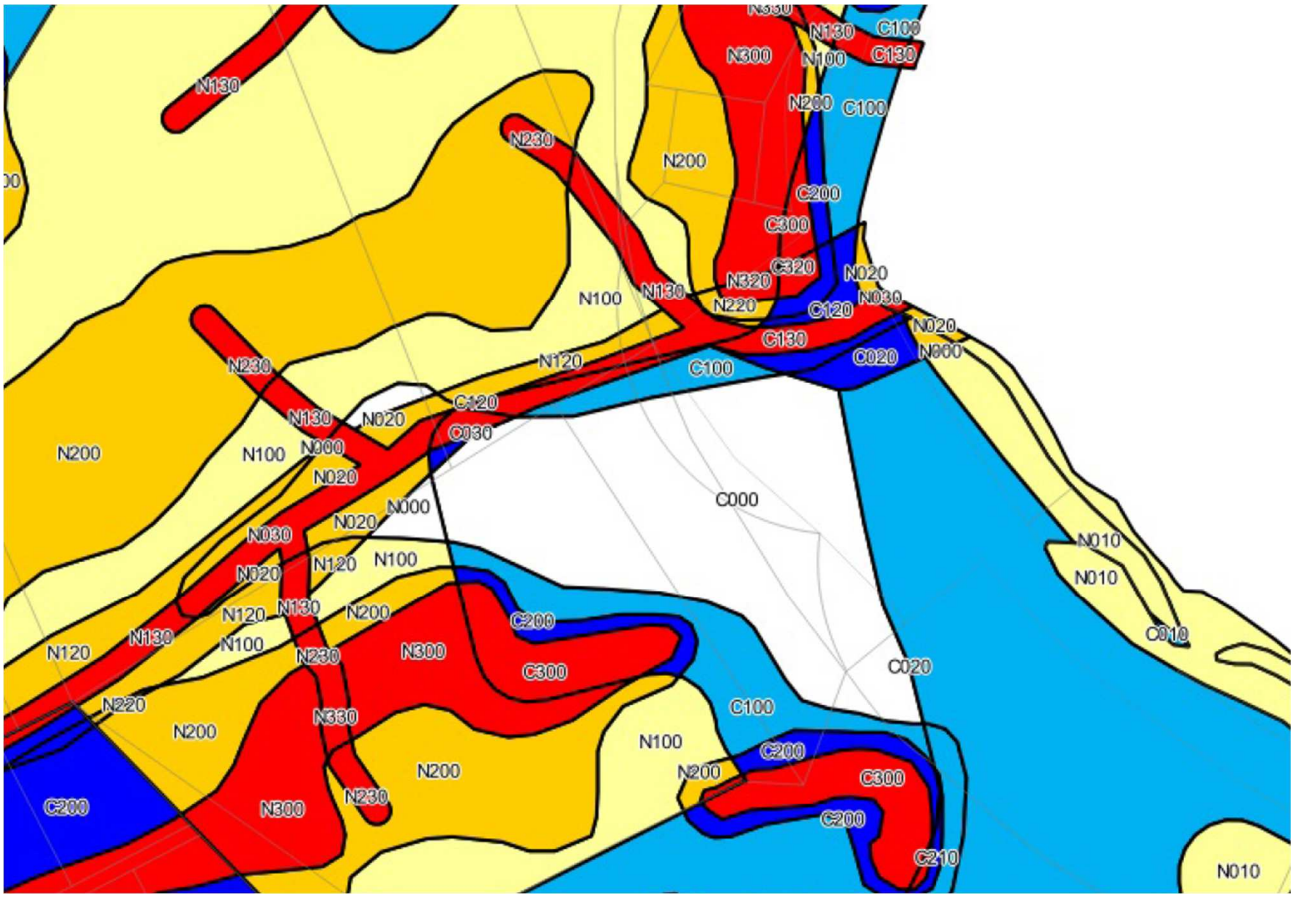


Illustration 17 - Extrait de la carte réglementaire de Koungou

3 Annexes

3.1 ANNEXE 1 - PHENOMENES HISTORIQUES ET RECENTS DES ALEAS MOUVEMENTS DE TERRAIN ET INONDATION

Les principaux évènements historiques survenus sur la commune de Koungou sont issus d'un travail de retranscription de la mémoire collective locale constitué à partir des témoignages ou récits recueillis oralement (Hachim, 2004[8]).

- Le Tableau 9 suivant présente une liste non exhaustive des évènements de mouvements de terrain qui ont pu être observés et recensés sur la commune de Koungou.

Localité	Année	Observations et témoignages
Majicavo	1700	Village abandonné suite à un mouvement de terrain
Trévani	1980	Trois bangas furent détruits pendant la nuit. Une personne fut gravement blessée, surprise dans son sommeil. Le phénomène a été très rapide.
Longoni	1985	Route souvent recouverte de boue pendant les grosses pluies. En 1985, pendant le cyclone Féliksa, des tonnes de boues et de gravats divers ont dévalé la route, la bloquant plus de 10 h.
Koungou	1985	Une coulée de boue a dévalé la colline. Des langues de boue sont encore visibles sur cette colline.
Koungou	1992	Un gros bloc traversa un quartier, une seule maison fut détruite.
Longoni	1992	Mouvement de terrain dans le quartier Roland (quartier SIM). Une dizaine de maisons sont affectées par d'importantes fissures.
Koungou	1992-93	Une maison en raphia fut entièrement détruite au pied de la falaise, d'autres en haut de la falaise furent abandonnées car rendues instables par le mouvement de terrain
Koungou	1994	Un grand pan de falaise s'affaissa, rapprochant le précipice des habitations. Ces habitations sont depuis abandonnées.
Longoni	2001	Une importante quantité de terre s'est détachée d'une pente tuant 3 zébus.
Koungou	2012	Un glissement de terrain de plus de 1000 m^3 s'est produit sur la RN1 coupant la route en deux.

Tableau 9 - Evènements de mouvements de terrain recensés sur la commune de Koungou

- Le Tableau 10 suivant présente une liste non exhaustive des événements d'inondation qui ont pu être observés et recensés sur la commune de Koungou.

Localité	Année	Observations et témoignages
Koungou	1650	Le village a été abandonné suite à cette catastrophe
Miangani	1985	La village fut inondé par la rivière et abandonné depuis.
Longoni	1993	Un petit garçon qui se trouvait dans la cour de sa maison fut emporté par la crue de la rivière Longoni
Koungou	1996	Suite à d'importantes précipitations, la rivière Kirissoni déborda, inondant toute la rive gauche, en amont de la route. L'eau traversa la route (2 m de hauteur à côté du pont), pour inonder les maisons situées en contrebas
Kangani	1999	Pont obstrué par des embâcles (branchages, carcasses de voiture) qui ont empêché l'écoulement normal des eaux : inondations des maisons se trouvant à l'amont du pont

Tableau 10 - Evènements Inondations recensés sur la commune de Koungou

[8] Catastrophes : Mayotte perd sa mémoire ! Catastrophes naturelles et mémoire collective à Mayotte. Mémoire de DEA de Géographie. Said Hachim. Septembre 2004

4 Lexique des sigles et termes techniques

4.1 SIGLES

A.E.P	Alimentation en Eau Potable
I.C.P.E.	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
M.N.T	Modèle Numérique de Terrain
N.P.R.U	Nouveau Programme de Renouvellement Urbain
O.R.S.E.C	Organisation de la Réponse de SEcurité Civile
P.C.L.H.I	Plan Communal de Lutte contre l'Habitat Indigne
P.L.U.	Plan Local d'Urbanisme
P.P.R	Plan de Prévention des Risques
P.P.R.l	Plan de Prévention des Risques Littoraux
Z.N.I.E.F.F	Zone naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
Organismes / Administrations	
B.R.G.M.	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
D.E.A.L	Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
I.G.N.	Institut national de l'information géographique et forestière
I.N.S.E.E.	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
M.E.D.D	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

4.2 TERMES TECHNIQUES

Aléa : Phénomène naturel (ex.: mouvement de terrain, inondation, crue,...) d'une intensité donnée avec une probabilité d'occurrence/apparition.

Aléa de référence : L'aléa de référence est le niveau d'aléa choisi pour la gestion du risque. Par exemple, l'aléa de référence servant de base à l'élaboration des PPRN inondations correspond à l'évènement centennal ou au plus fort évènement connu, s'il présente une période de retour supérieure à cent ans.

Bassin de risque : Entité géographique homogène soumise à un même phénomène naturel.

Cartographie réglementaire des risques naturels : Volet essentiel de la politique de lutte contre les catastrophes naturelles visant à déterminer les zones exposées et à définir les mesures de prévention nécessaires.

Coefficient de ruissellement : C'est le rapport entre le volume d'eau ruisselé et le volume d'eau précipité. Le coefficient de ruissellement dépend de l'imperméabilisation des sols, de la densité de végétation, la nature du sol, la fréquence des pluies…

Concave : Qui présente une forme ou surface en creux (opposé à convexe).

Convexe : Qui présente une forme ou une surface bombée (opposé à concave).

Crue : c'est l'augmentation du débit du cours d'eau, pendant une durée plus ou moins longue, consécutive à des averses plus ou moins importantes.

Débit maximal instantané : Il s'agit du débit d'eau maximal d'un cours d'eau sur une période donnée.

Embâcle : Accumulation de matériaux transportés par les flots (végétation, rochers, véhicules automobiles, etc.) en amont d'un ouvrage, ou bloqués dans des parties resserrées d'une vallée (gorges étroites), gênant l'écoulement normal du cours d'eau.

Enjeux : Personnes, biens, activités, moyens, patrimoine, etc., susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel. Les enjeux s'apprécient aussi bien pour le présent que le futur.

Exutoire : Point le plus en aval d'un réseau hydrographique, où passent toutes les eaux de ruissellement drainées par le bassin.

Intensité : L'intensité d'un phénomène peut être appréciée de manière variable en fonction de sa nature même : débits liquide et solide pour une crue torrentielle, volume des éléments pour une chute de blocs, importance des déformations du sol pour un glissement de terrain, etc...

Modèle Numérique de Terrain : Relevé par laser de la topographie du sol correspondant à Mayotte à un point par mètre et une précision de 10 cm en altimétrie.

Mouvement de terrain : Phénomènes naturels tels que glissements de terrain, éboulements et chutes de blocs rocheux, coulées de boue, laves torrentielles, érosion, etc.

Niche d'arrachement : Cavité sur un versant, limité par un abrupt à l'amont, et correspondant au départ d'un glissement de terrain.

Phénomène naturel : Manifestation, spontanée ou non, d'un agent naturel.

Prévention : Ensemble des dispositions visant à réduire les impacts d'un phénomène naturel : connaissance des aléas, réglementation de l'occupation des sols, mesures actives et passives de protection, information préventive, prévisions, alerte, plans de secours, etc.

Risque naturel : Possibilité qu'un phénomène naturel menace des enjeux et puisse entraîner des pertes en vies humaines, ou des dommages sur les biens et en activités. *Le risque est le produit d'un aléa et d'un enjeu.*

Servitude réglementaire : Mesures d'interdiction, de limitation ou de prescription relatives aux constructions et ouvrages, définies dans certaines zones par un arrêté réglementaire.

Sols saturés : Un sol saturé correspond à un sol dont tous les vides sont remplis par de l'eau.

Talwegs (ou thalweg) : Zones en creux d'un terrain où peuvent s'écouler les eaux.

Temps de concentration : Le temps de concentration correspond au temps maximal nécessaire à une goutte d'eau pour parcourir le chemin hydrologique entre un point du bassin et l'exécutoire de ce bassin hydrologique.

Vulnérabilité : Exprime au sens le plus large, le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les personnes, les biens et les activités. On peut distinguer la vulnérabilité économique et la vulnérabilité humaine.

5 Références bibliographiques

Catastrophes : Mayotte perd sa mémoire ! Catastrophes naturelles et mémoire collective à Mayotte. Mémoire de DEA de Géographie. Said Hachim. Septembre 2004

Etude de diagnostic et de définition d'une politique de travaux en matière de gestion des eaux pluviales sur 5 communes de l'île, dont 4 concernées par un PPR, groupement BCEOM-EMO-TEMA, Conseil Général de Mayotte - 2006/2007.

Etude hydraulique de précision de l'aléa sur la zone « vallée III ». Rapport hydraulique. Septembre 2016. EGIS

Guide méthodologique « Plans de Prévention des Risques (PPR) de « mouvements de terrain » (paru à la documentation Française – 1999)

J.-C. Audru, A. Bitri, J.-F. Desprats, C. Mathon, N. Maurillon, J.-L. Nédellec, O. Jossot, J.-P. Rançon, P. Sabourault, O. Sedan, M. Terrier-Sedan et N. Zornette, avec la collaboration de P. Stollsteiner (Antéa), de S. Guillobez (Cirad), de P. Daniel et de B. Haie (Météo-France) : Atlas des aléas naturels à Mayotte, Communes de Mamoudzou, Koungou, Dzaoudzi et Pamandzi. Rapport BRGM/RP-53037-FR, 135 p., 65 figures ou photos, 4 tableaux, 72 cartes et 8 annexes.

Plans de prévention des risques naturels. Risques d'inondation (Ruissellement péri-urbain). MEDD, juin 2003

Référence des atlas : RP-53037-FR, mars 2004 / RP-53194-FR, décembre 2004 / RP-53678-FR, juin 2006 / RP-52662-FR, mai 2004 / RP-55077-FR, décembre 2006 / RP-53116-FR, juin 2004

6 Principaux textes officiels

6.1 LEGISLATION - REGLEMENTATION

1. Loi n°82.600 du 13 juillet 1982, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles ;
2. Loi n° 87.565 du 22 juillet 1987 modifiée, relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs ;
3. Loi n° 95.101 du 02 février 1995 dite loi Barnier, relative au renforcement de la protection de l'environnement, et notamment son titre II sur les dispositions relatives à la prévention des risques naturels (transposée dans les articles L.562.1 à L.562.9 du code de l'Environnement) ;
4. Décret d'application n° 95.1089 du 05 octobre 1995 relatifs aux plans de prévention des risques naturels prévisibles ;
5. Loi n°2003.699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages (Journal Officiel du 31 juillet 2003) ;
6. Décret d'application n°2011.765 du 28 juin 2011 relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des PPR naturels.

6.2 PRINCIPALES CIRCULAIRES

1. La circulaire interministérielle (Intérieur - Equipement - Environnement) du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables ;
2. La circulaire du ministère de l'Environnement du 19 juillet 1994 relative à la relance de la cartographie réglementaire des risques naturels prévisibles ;
3. La circulaire interministérielle (Equipement - Environnement) du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et aux ouvrages existants en zones inondables ;
4. La circulaire interministérielle (Equipement - Environnement) du 30 avril 2002 relative à la politique de l'Etat en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines ;
5. La circulaire du 21 janvier 2004 relative à la maîtrise de l'urbanisation et adaptation des constructions en zones inondables ;
6. La circulaire du 03 juillet 2007 relative à la consultation des acteurs et la concertation avec la population pour l'élaboration des PPR ;
7. La circulaire du 28 novembre 2011 relative à la procédure d'élaboration, de révision et de modification de PPR naturels.

6.3 PUBLICATION DE GUIDES

1. Guide général « Plans de Prévention des Risques (PPR) naturels prévisibles » (paru à la documentation Française – 1997) ;
2. Guide méthodologique « Plans de Prévention des Risques (PPR) de « mouvements de terrain » (paru à la documentation Française – 1999) ;
3. Guide méthodologique « Plans de Prévention des Risques (PPR) – Risques inondation » (paru à la documentation Française – 1999) ;

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Commune de Koungou

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES MULTI-ALEAS

« Inondations, mouvements de terrain, sismicité »

B - REGLEMENT

Octobre 2016

Enquête Publique

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
MAYOTTE
SEPR / URN

Géosciences pour une Terre durable
brgm

Table des matières

I – Portée du PPR et dispositions générales....5
I.1 - Champ d'application....5
I.1.1 Objectifs....5
I.1.2 Risques naturels pris en compte....5
I.2 - Effets du PPR....5
I.2.1. Cohérence entre PPR et documents d'urbanisme....5
I.2.2 Mesures de réduction de la vulnérabilité sur les biens et activités existantes....6
I.2.3 Effet sur l'assurance des biens et des activités....6
I.2.4 Infraction....7
I.2.5 Information préventive et plan de sauvegarde....7
I.2.6 Révision et modification du PPR....7
I.3 – Zones de risques et dispositions applicables....8
I.3.1 Principe de lecture du règlement....8
I.3.2 Définition des zones de risque....8
I.3.3 Mode d'emploi du règlement....9
II – Réglementation des projets....12
II.1 – Dispositions applicables à tout le territoire communal - Cas du risque sismique....12
II.2 – Mouvements de terrain....13
II.2.1 Zone de risque fort (3xx)....13
A – Sont interdits (sauf exceptions en B)....13
B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions....13
II.2.2 Zone de risque moyen (2xx)....17
II.2.2.1 En zone Construite....17
A – Sont interdits (sauf exceptions en B)....17
B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions....17
II.2.2.2 En zone Non construite....20
A – Sont interdits (sauf exceptions en B)....20
B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions....20
II.2.3 Zone de risque faible (1xx)....25
II.2.3.1 En zone Construite....25
A – Sont interdits (sauf exceptions en B)....25
B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions....25
II.2.3.2 En zone Non construite....28
A – Sont interdits (sauf exceptions en B)....28
B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions....28
II.3 – Inondation par débordement de cours d'eau....33
II.3.1 Zone de risque fort (x3x)....33
A – Sont interdits (sauf exceptions en B)....33
B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions....33
II.3.2 Zone de risque moyen (x2x)....37

II.3.2.1 Zone Construite....37
A – Sont interdits (sauf exceptions en B)....37
B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions....37
II.3.2.2 Zone Non construite....42
A – Sont interdits (sauf exceptions en B)....42
B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions....42
II.3.3 Zone de risque faible (x1x)....48
II.3.3.1 En zone Construite....48
A – Sont interdits (sauf exceptions en B)....48
B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions....48
II.3.3.2 En zone Non construite....53
A – Sont interdits (sauf exceptions en B)....53
B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions....53
II.4 – Ruissellement urbain & stagnation....59
II.4.1 Zone de risque fort (xx3)....59
A – Sont interdits (sauf exceptions en B) en zone construite et non construite....59
B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions....59
II.4.2 Zone de risque moyen (xx2)....65
A – Sont interdits (sauf exceptions en B)....65
B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions....65
III – Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde....70
III.1 – Mesures de prévention et de protection....70
III.3 – Mesures de sauvegarde....72
IV – Mesures sur les biens et activités existantes....74
IV.1 – Biens et activités existantes : définition....74
IV.2 – Les mesures obligatoires....74
ANNEXES....78
Annexe 1 : Glossaire & Sigles....78
Sigles....78
Annexe 2 : classification des bâtiments à risque normal et à risque spécial....84
Annexe 3 : Modèle d'attestation....86
Annexe 4 : Prescriptions et recommandations à respecter pour les constructions en zone d'aléa glissement de terrain ou chute de blocs....87

I – Portée du PPR et dispositions générales

I.1 - Champ d'application

I.1.1 Objectifs

Le présent règlement du Plan de Prévention des Risques naturels (PPRN), prescrit par arrêté préfectoral du 18 décembre 2009, s'applique au territoire de la commune de Koungou. Il a pour objectif d'améliorer la sécurité des personnes et de garantir la limitation des dommages voire leur réduction. Il constitue un outil permettant la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement du territoire.
Le PPRN, en application de l'article L.562-1 du Code de l'Environnement, délimite les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité de celui-ci, et interdit ou prescrit pour chacune de ces zones les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation des projets nouveaux. Il prévoit également des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers, et celles incombant aux collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences.
Le présent règlement fixe les dispositions applicables aux biens et activités existantes ainsi qu'à l'implantation de toute nouvelle construction et installation, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toute activité, **sans préjudice des autres législations ou réglementations en vigueur** (règles d'urbanisme, règles de construction, Code de l'Environnement, etc.).

I.1.2 Risques naturels pris en compte

Les risques naturels étudiés et cartographiés, visés dans l'arrêté préfectoral du 18 décembre 2009, sont ceux induits par les phénomènes naturels suivants (cf. note de présentation du dossier PPR) :

- les **mouvements de terrain** (glissements et chutes de blocs) ;
- les **inondations** (par débordements de cours d'eau et ravines, et par ruissellement urbain) ;
- la **sismicité**.

Concernant l'aléa cyclonique, initialement inclus dans l'arrêté de prescription de Plan de Prévention des Risques Naturels, la méthodologie de définition de l'aléa et la réglementation ayant évolué depuis, il a été décidé de le traiter conjointement à l'aléa recul du trait de côte dans le cadre du Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL). Ainsi dans les zones littorales, dès l'approbation du PPRL, deux règlements seront donc à consulter.

Toutefois, même s'il n'existe pas à proprement parlé de normes para-cycloniques, la construction doit respecter les règles anticycloniques en vigueur. La construction doit améliorer la résistance générale du bâtiment par des dispositifs appropriés prenant en compte les effets directs des cyclones (contreventement, ancrage au sol, etc.)
Le périmètre d'application du présent règlement concerne l'ensemble du territoire communal.

I.2 - Effets du PPR

La date de signature de l'arrêté préfectoral détermine la date d'approbation du PPRN. Les « constructions existantes » s'entendent à la date d'approbation du présent plan.

Les prescriptions sont opposables à toute autorisation d'utilisation du sol et pourront figurer dans le corps de l'autorisation administrative d'occuper le sol et/ou en annexe de celle-ci.

I.2.1. Cohérence entre PPR et documents d'urbanisme

Le PPRN approuvé par arrêté préfectoral, après mise à enquête publique, vaut **servitude d'utilité publique** (article L 562-4 du Code de l'Environnement). Les collectivités publiques ont l'**obligation d'annexer par arrêté le PPRN au Plan Local d'Urbanisme (PLU ou PLUi)**, conformément à l'article L153-60 du Code de l'Urbanisme, **sans délai à compter de la date de son approbation.** A défaut, l'autorité administrative

compétente de l'État est tenue de mettre le président de l'établissement public compétent ou le maire en demeure d'annexer au plan local d'urbanisme les servitudes mentionnées au premier alinéa. Si cette formalité n'a pas été effectuée dans le délai de 3 mois, l'autorité administrative compétente de l'État y procède d'office.
La mise en conformité des documents d'urbanisme avec les dispositions du PPRN approuvé n'est, réglementairement pas obligatoire, mais elle apparaît souhaitable de manière à rendre les règles de gestion du sol cohérentes, lorsque celles-ci sont divergentes dans les deux documents. En cas de dispositions contradictoires entre ces deux documents, ce sont **les dispositions les plus contraignantes prévalent.**
Par contre, il est bien entendu que la constructibilité des zones bleues du PPRN est valable sous réserve des autres servitudes d'urbanisme: ainsi, une zone bleue du PPRN classée N au PLU n'est, au final, pas constructible.
Les services chargés de l'urbanisme, et de l'application du droit des sols gèrent les mesures qui entrent dans le champ du Code de l'Urbanisme. Les maîtres d'ouvrages, en s'engageant à respecter les règles de construction lors du dépôt d'un permis de construire et les professionnels chargés de réaliser les projets, sont responsables des études ou dispositions qui relèvent du Code de la Construction en application de son article R 126-1.

I.2.2 Mesures de réduction de la vulnérabilité sur les biens et activités existantes

Les occupants des zones à risque identifiées dans le PPRN doivent pouvoir conserver la possibilité de mener une vie ou des activités normales si elles sont compatibles avec les objectifs de sécurité recherchés ou en absence de menace grave pour les vies humaines.
Toutefois, en application de l'article L.562-1-II-4° du Code de l'Environnement, **pour les constructions, les ouvrages ou les espaces mis en culture ou plantés, existants à sa date d'approbation, le présent plan peut définir des mesures de réduction de la vulnérabilité.**
Cependant, les travaux de réduction de la vulnérabilité imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du Code de l'Urbanisme avant l'approbation du présent plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont **le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale** ou estimée du bien à la date d'approbation du plan (article R.562-5 du Code de l'Environnement).
Les propriétaires, exploitants ou utilisateurs dispose d'un **délai de cinq ans** (délai pouvant être réduit en cas d'urgence) **pour réaliser les mesures** de réduction de la vulnérabilité prévues par le règlement du présent PPRN (article R.562-5 du CE). A défaut de mise en conformité dans le délai prévu, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur (article L562-1-III du CE). Ces derniers sont également tenus d'assurer les opérations de gestion et d'entretien nécessaires pour maintenir la pleine efficacité de ces mesures.
Remarque : dans tous les cas, ces mesures de réduction de la vulnérabilité sont éligibles au Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM) si les biens concernés sont couverts par une assurance multirisque habitation.
Les travaux d'entretien et de gestion courante des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan, ou le cas échéant à la publication de l'arrêté mentionné à l'article R.562-6 du Code de l'Environnement, ne sont pas interdits sous réserve de ne pas augmenter les risques, en créer de nouveaux, ou augmenter la population exposée.

I.2.3 Effet sur l'assurance des biens et des activités

Conformément à l'article L125-1 du Code des Assurances, les contrats d'assurances ouvrent droit à la garantie contre les effets des catastrophes naturelles.
Pour les constructions nouvelles (L125-6 du CA):

- L'assureur n'a pas l'obligation d'assurer les biens immobiliers construits et les activités exercées sur une zone déclarée inconstructible par le PPRN,
- L'assureur n'a pas l'obligation d'assurer si les biens immobiliers sont construits ou les activités

exercées en violation des prescriptions du présent PPRN.

Pour les constructions existantes (L125-6 du CA):

- L'obligation d'assurance s'applique aux biens et activités existants antérieurement à l'approbation du PPRN, quelle que soit la zone réglementée, seulement si le propriétaire ou l'exploitant se conforme dans un délai de cinq ans aux mesures de réduction de la vulnérabilité visées au titre IV du présent règlement. Ce délai peut être plus court en cas d'urgence.

L'assureur ne peut toutefois se soustraire à cette obligation que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat.

I.2.4 Infraction

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un PPR ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L480-4 du Code de l'Urbanisme. En application de l'article L562-5 du Code de l'Environnement, les infractions aux dispositions du PPR sont constatées par des fonctionnaires ou agents assermentés, de l'État ou des collectivités publiques habilitées.

I.2.5 Information préventive et plan de sauvegarde

D'après l'article L.125-2 du Code de l'Environnement, l'approbation du PPRN implique la mise en œuvre par les communes d'une information préventive régulière (au moins tous les deux ans) auprès des habitants, des élus et des acteurs économiques, ainsi que la constitution d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS).
L'ensemble des zones à risques doit faire l'objet d'une Information des Acquéreurs et des Locataires (IAL) en cas de vente ou de location d'un bien immobilier comme défini par l'article L.125-5 du Code de l'Environnement et précisé par les articles R.125-23 à 27 du Code de l'Environnement. Il en est de même lorsqu'un immeuble bâti a subi un sinistre ayant donné lieu au versement d'une indemnité en application de l'article L.125-2 ou de l'article L.128-2 du Code des Assurances.

I.2.6 Révision et modification du PPR

- Révision

Le PPRN est un document évolutif et peut être révisé à l'occasion de l'apparition de nouveaux phénomènes dépassant en intensité (ou en extension) les phénomènes pris en compte pour l'élaboration du PPRN, ou pour intégrer une connaissance non disponible à la date d'achèvement du PPRN (investigations nouvelles, etc.).
Comme pour leur élaboration et leur mise en œuvre, l'État est compétent pour la révision du PPRN (aspects procéduraux définis par les articles L 562-7 et R562-1 à R562-10 du Code de l'Environnement, article L 562-4-1-I).

- Modification

Le plan de prévention des risques naturels peut également être modifié selon le cadre défini par les articles L562-4-1 et R562-10-1 et 2 du Code de l'Environnement. La procédure de modification est utilisée à condition que la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan. Elle peut être utilisée pour rectifier une erreur matérielle, modifier un élément mineur du règlement et de la note de présentation, modifier les documents graphiques délimitant les zones pour prendre en compte un changement dans les circonstances de fait.

I.3 – Zones de risques et dispositions applicables

I.3.1 Principe de lecture du règlement

Le Titre I, présente la portée et les dispositions générales du PPRN.

Le Titre II du présent règlement fournit les **tableaux d'instruction à utiliser** pour les projets nouveaux. Les prescriptions établies par le présent règlement sont articulées par aléas et par zone. Pour chacune d'entre elles, la lecture se présente de la même manière :
- Article A : ce qui est interdit.
- Article B : ce qui peut-être autorisé ou dérogatoire avec mention éventuelle des conditions.

Le Titre III du présent règlement indique **les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde** en application de l'article L-562-1-3 du Code de l'Environnement.

Le Titre IV du présent règlement précise **les mesures sur les biens et activités existantes** avant l'approbation du présent plan.

Les Annexes, citées ci-dessous, sont une aide à l'application du règlement :
- Annexe 1 : Glossaire & Sigles
- Annexe 2 : Classification des bâtiments à risque normal et à risque spécial
- Annexe 3 : Modèle d'attestation
- Annexe 4 : Prescriptions et recommandations dans les zones d'aléa glissement de terrain et chute de blocs

I.3.2 Définition des zones de risque

Le territoire couvert par le PPRN a été divisé en plusieurs zones en fonction du degré d'exposition aux phénomènes d'inondation et de mouvement de terrain (aléas) et de la vulnérabilité liée aux dommages prévisibles en fonction de l'occupation des sols[1] (enjeux). Ces zones sont les suivantes :

- les zones « rouges » correspondant aux secteurs urbanisés et non urbanisés soumis à un aléa fort. Elles sont par nature **inconstructibles.**

- les zones « bleues » correspondant aux secteurs urbanisés ou à urbaniser à court terme soumis à des aléas moyens (bleu foncé) et faible (bleu clair).

- les zones « jaunes » correspondant aux secteurs non urbanisés soumis à des aléas moyens (jaune foncé) et faible (jaune clair). Il s'agit de zones naturelles ou agricoles à préserver de l'urbanisation. Elles sont par nature **sous un régime d'interdiction.**

La carte réglementaire indique la couleur de l'aléa le plus élevé sur une zone donnée comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Niveau de l'aléa le plus intense	Zones construites ou à urbaniser à court terme	Zones non construites à préserver de l'urbanisation et/ou champs d'expansion de crues
Nul – 0		
Faible – 1		
Moyen – 2		
Fort – 3		

1 La justification de ces aléas et la méthode de construction du zonage réglementaire est précisé dans le note de présentation

Pour les aléas mouvement de terrain et inondation, le présent règlement rappelle les dispositions particulières spécifiques aux différentes zones réglementaires.
L'ensemble du territoire couvert par le PPRN est soumis à l'aléa sismique. Le présent règlement rappelle la réglementation applicable sur tout ce territoire.

I.3.3 Mode d'emploi du règlement

1. Déterminer/Construire le code de la zone d'implantation du projet :
Les différentes zones seront différenciées par un code de quatre caractères (une lettre et trois chiffres) comme suit :
La lettre détermine si la zone est considérée comme urbanisée ou non :

N pour zone Non construite ou Naturelle à préserver de l'urbanisation et/ou champs d'expansion de crues

C pour zone Construite ou à urbaniser à court terme

Le premier chiffre détermine le niveau d'aléa **mouvement de terrain** (glissements et les chutes de blocs) :

0 – nul, 1 – faible, 2 – moyen, 3 – fort

Le deuxième chiffre détermine le niveau d'aléa i**nondation par débordement de cours d'eau** :

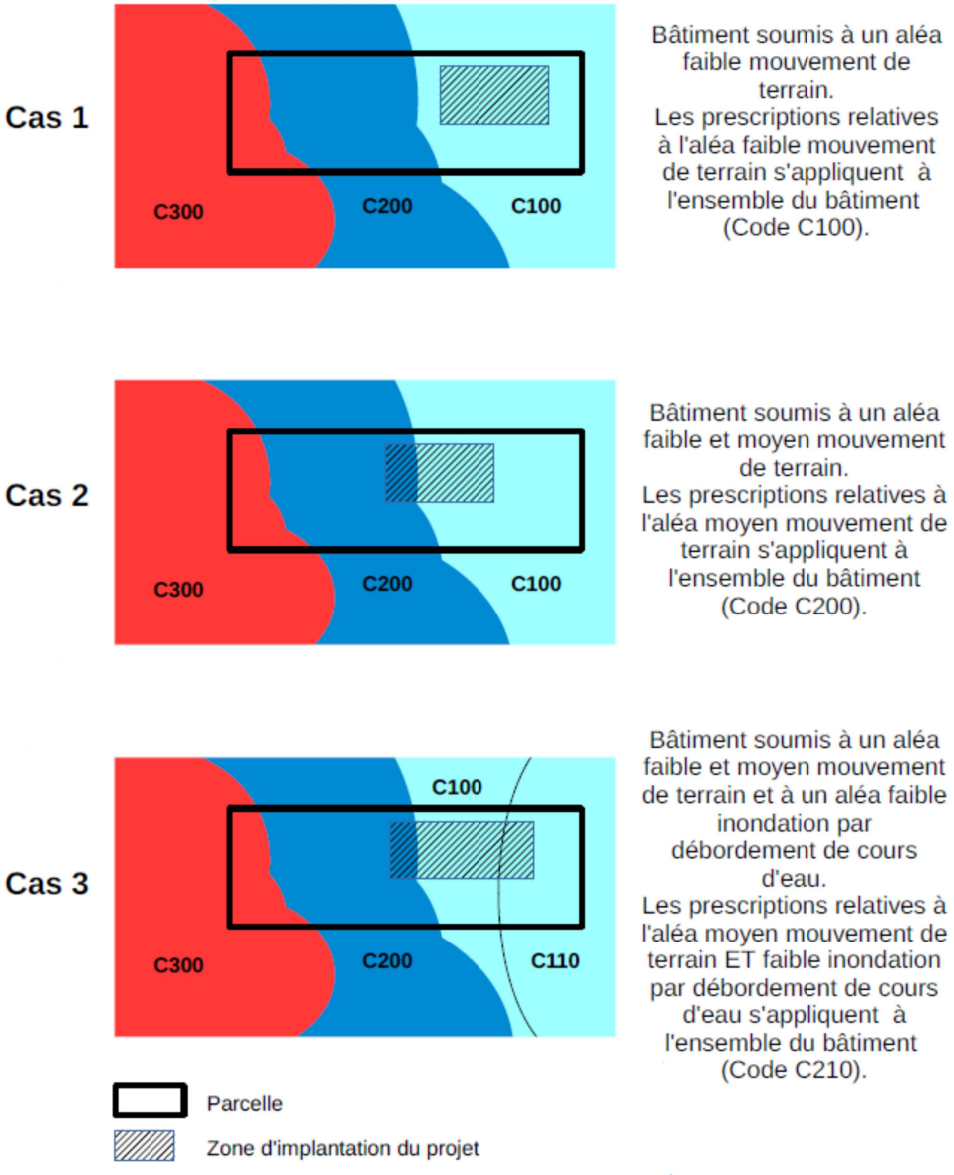
0 – nul, 1 – faible, 2 – moyen, 3 – fort

Le troisième chiffre détermine le niveau d'aléa r**uissellement urbain** :

0 – nul, 2 – moyen, 3 – fort

Ainsi une zone naturelle en aléa fort de mouvement de terrain et moyen d'inondation par débordement de cours d'eau sera indiquée N320 alors qu'une zone construite en aléa moyen de ruissellement urbain sera noté C002.

- Il s'agit bien de déterminer le code de l'implantation du projet car les **prescriptions du PPRN s'appliquent sur la zone d'implantation du projet, en aucun cas sur la surface totale des parcelles où celui-ci est implanté** (voir cas 1 des schémas explicatifs ci-dessous).
- Si le projet est concerné par plusieurs aléas de même nature mais d'intensité différente, les prescriptions relatives à **l'aléa de niveau le plus élevé** s'appliquent à l'ensemble du bâtiment (voir cas 2 des schémas explicatifs ci-dessous).
- Si le projet est concerné par plusieurs aléas de nature différente, les prescriptions relatives **à tous les types d'aléas** s'appliquent à l'ensemble du bâtiment (voir cas 3 des schémas explicatifs ci-dessous).



2. Instruire le projet en prenant en compte les éléments :

- relatifs à la réglementation en vigueur concernant le risque sismique applicable sur tout le territoire communal (partie II.1),
- relatifs aux conditions d'interdictions ou d'autorisation (sous prescriptions) spécifiques à (aux) l'aléa(s) considéré(s) en se référant à l'ensemble des parties identifiées par le code de la zone comme indiqué dans le

tableau ci-dessous. Tenir compte de l'**article A** – ce qui est interdit **ET** de l'**article B** – ce qui peut-être autorisé ou dérogatoire avec mention éventuelle des conditions.

Zone Non construite			Zone Construite		
Code	**Partie**	**Page du règlement**	**Code**	**Partie**	**Page du règlement**
ALÉA MOUVEMENT DE TERRAIN					
N3xx	II.2.1	13	C3xx	II.2.1	13
N2xx	II.2.2.2	20	C2xx	II.2.2.1	17
N1xx	II.2.3.2	25	C1xx	II.2.3.1	25
ALÉA INONDATION PAR DEBORDEMENT DE COURS D'EAU					
Nx3x	II.3.1	33	Cx3x	II.3.1	33
Nx2x	II.3.2.2	42	Cx2x	II.3.2.1	37
Nx1x	II.3.3.2	48	Cx1x	II.3.3.1	48
ALÉA INONDATION PAR RUISSELLEMENT URBAIN					
Nxx3	II.4.1	59	Cxx3	II.4.1	59
Nxx2	*Non traité*	*Non traité*	Cxx2	II.4.2	65
Nxx1	*Non traité*	*Non traité*	Cxx1	*Non traité*	*Non traité*

*Pour l'exemple d'un code de zone N320, il conviendra de se référer : à la partie II.1 pour le rappel de la réglementation relative au risque sismique ; aux parties II.2.1 et II.3.2.2 relatives aux conditions d'interdiction et d'autorisation (sous prescriptions) spécifiques aux deux aléas en présence et d'en consulter les **articles A et B**. Pour le code de zone C002, il conviendra de se référer à la partie II.1 pour le rappel de la réglementation relative au risque sismique ; à la partie II.4.2 pour les prescriptions constructives générales liées à l'aléa ruissellement urbain et d'en consulter les **articles A et B.***

Préalables indispensables à l'instruction :

* **Les sigles, les éléments de terminologie, de définition, complétés par des schémas explicatifs de certaines notions intervenant dans le règlement sont définies dans le glossaire en annexe 1.** Toutes les notions définies apparaissent en italique.

*** Concernant l'échelle d'utilisation des cartes** : les cartes de zonage réglementaire sont élaborées à l'échelle 1/5000°, leur utilisation sera faite à l'échelle cadastrale (1/2000° ou 1/1000°). Il convient donc d'exploiter ces cartes en tenant compte d'une marge d'imprécision de l'ordre de 10 m en zone rurale et 5 m en zone urbaine. En conséquence, l'emprise (épaisseur) des traits marquant les limites entre deux zones sera assimilé à la zone la moins contraignante.

* Conformément à l'article R.431-16 du Code de l'Urbanisme, pour de nombreux cas, la prescription est la **fourniture d'une attestation établie par l'architecte du projet ou un expert qui justifie de la réalisation d'une étude technique précisant que le projet de construction n'aggrave pas l'aléa et qu'il répondra aux impératifs de sécurité des populations, de pérennité des constructions et des aménagements, voire de réduction de la vulnérabilité des biens et des activités** (voir annexe 3 pour un modèle d'attestation). Dans ces cas, il est précisé simplement « **Fourniture d'une attestation** » en colonne « PRESCRIPTIONS » des tableaux d'instruction. Cette attestation pourra être complétée au cas par cas par certains éléments qui seront précisés dans cette même colonne (« attestation garantissant », « attestation intégrant »…).

* la partie réglementation des projets du présent règlement est rédigée en considérant que :

- dans les **zones rouges et jaunes, ce qui n'est pas soumis à prescription est interdit**,
- dans les **zones bleues, ce qui n'est pas interdit explicitement est autorisé et peut-être soumis à des prescriptions**.

II – Réglementation des projets

II.1 – Dispositions applicables à tout le territoire communal - Cas du risque sismique

L'ensemble du département de Mayotte est classé en zone 3 de sismicité « modérée » (décrets n°2010-1254 et 2010-1255).

Ainsi, **sur l'ensemble du territoire**, **les règles de construction parasismiques régies par l'Eurocode 8 en zone 3** (normes NF EN 1998-1, NF EN 1998-3 et NF EN 1998-5 accompagné des annexes nationales correspondantes NF EN 1998-1/NA, NF EN 1998-3/NA et NF EN 1998- 5/NA) s'imposent comme la règle de référence pour les bâtiments.
Pour la construction de bâtiments simples de catégorie II (voir annexe 2 pour le détail des classes de bâtiments) ne nécessitant pas de calculs de structures approfondis et répondant à un certain nombre de critères, notamment géométriques, la réglementation conserve la possibilité de recourir aux **règles simplifiées PS-MI « construction parasismique des maisons individuelles et bâtiments assimilés »** (cf tableau ci-dessous).

	I	II		III	IV
Zone 1	aucune exigence				
Zone 2	aucune exigence			Eurocode 8 [3] a_{gr}=0,7 m/s²	
Zone 3	aucune exigence	PS-MI [1]	Eurocode 8 [3] a_{gr}=1,1 m/s²	Eurocode 8 [3] a_{gr}=1,1 m/s²	
Zone 4	aucune exigence	PS-MI [1]	Eurocode 8 [3] a_{gr}=1,6 m/s²	Eurocode 8 [3] a_{gr}=1,6 m/s²	
Zone 5	aucune exigence	CP-MI [2]	Eurocode 8 [3] a_{gr}=3 m/s²	Eurocode 8 [3] a_{gr}=3 m/s²	

[1] Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI
[2] Application **possible** du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide
[3] Application **obligatoire** des règles Eurocode 8

Par ailleurs le BRGM a édité des cartes de susceptibilité à la liquéfaction des sols, disponible sur le site infoterre.brgm.fr. Ces cartes, permettent de circonscrire les zones où la nature du sol peut amplifier les dommages occasionnés par les séismes et de préciser le type d'étude qu'il sera nécessaire de réaliser. Ainsi **pour les projets de construction de bâtiments de catégorie III et IV** (cf annexe2)**, si le projet se trouve dans une zone identifiée par ces cartes comme susceptible à la liquéfaction, il est recommandé de réaliser une étude de liquéfaction des sols.**

II.2 – Mouvements de terrain

L'instruction étant la même pour les glissements et les chutes de blocs, un seul tableau est proposé.

II.2.1 Zone de risque fort (3xx)

Ces zones correspondent aux secteurs les plus fortement soumis aux conséquences d'un mouvement de terrain en zone construite (C3xx) et non construite (N3xx).
La réglementation est destinée à ne pas accroître la capacité d'accueil des populations résidentes, de permettre néanmoins les activités et les équipements indispensables à ces territoires, de ne pas aggraver la dangerosité et d'améliorer la sécurisation des sites.
Certains aménagements tels que des ouvrages de protection ou des infrastructures publiques qui n'aggravent pas l'aléa n'y sont pas interdits.

A – Sont interdits (sauf exceptions en B)

Toute occupation, construction, travaux, terrassement, rejet d'eau (assainissement, pluvial...), dépôt, stockage, installation et activité de quelque nature que ce soit, susceptible de faire obstacle à l'écoulement et à l'expansion des crues, à l'exclusion de celles visées ci-après en B et soumises à prescriptions.

B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisées, sans préjudice des autres réglementations applicables, à condition :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles n'augmentent pas la *vulnérabilité* existante,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des personnes et des biens,
- qu'elles respectent les « PRESCRIPTIONS GENERALES » et les prescriptions figurant dans la rubrique « PRESCRIPTIONS » du tableau ci-après.

PRESCRIPTIONS GENERALES :

- Réaliser un réseau d'eau usée étanche et le raccorder au réseau d'assainissement ou traiter les eaux usées de manière individuelle suivant les règles en vigueur en évitant toute implantation de l'épandage au sein de matériaux remaniés (colluvions, éboulis, remblais…) et toute concentration des effluents. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de réaliser ces installations dans une zone d'aléa moindre ;
- Pour les *Établissements Recevant du Public (ERP)*, mettre en œuvre ou mettre à jour un Plan d'Organisation de Mise en Sûreté d'un Établissement (POMSE) ou, pour les établissements scolaires, un Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS).

ZONE CONSTRUITE ET NON CONSTRUITE DE RISQUE FORT MOUVEMENTS TERRAIN Code C3xx et N3xx		
	TYPE de TRAVAUX	PRESCRIPTIONS
Les constructions nouvelles		
A-1	Les aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	Limiter la *surface de plancher* totale du bâtiment à **20 m²** pour les bâtiments. Ne pas créer d'espace de sommeil. Fourniture d'une attestation. Limiter à une seule fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
A-2	Les constructions liées à une activité agricole ou forestière (culture, élevage, artisanat...).	Limiter la *surface de plancher* totale du bâtiment à **150 m²**. Fourniture d'une attestation. Limiter à une seule fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
A-3	Les constructions et installations directement liées à la pratique du jardinage à caractère familial ou ouvrier	Limiter l'*emprise au sol* totale de la construction à **12 m²** par *parcelle d'usage*. Ne pas créer d'espace de sommeil. Limiter à une seule fois par *parcelle d'usage* à compter de l'approbation du PPRN initial.
A-4	Les constructions permettant de maintenir une vie sociale et économique (commerce, bibliothèque, foyer, etc.)	Uniquement possible quand la parcelle constitue une *dent creuse*. Limiter la *surface de plancher* totale du bâtiment à **150 m²** Ne pas créer d'espace de sommeil. Ne pas stocker des *produits dangereux*. Fourniture d'une attestation.
A-5	La démolition	Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
A-6	La reconstruction après démolition	Interdite si la démolition est consécutive à un sinistre lié à l'aléa considéré. Interdite s'il s'agit d'un *ERP* de type R,U et J, ainsi que les bâtiments nécessaires au bon fonctionnement des secours. Reconstruction uniquement possible si les modalités de construction diminuent la *vulnérabilité* du bâtiment, si la *surface de plancher* est inférieure ou égale et sans création de niveau supplémentaire. *Changement de destination* possible si celui-ci diminue la *vulnérabilité liée à l'usage* du bâtiment. Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition et l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.

ZONE CONSTRUITE ET NON CONSTRUITE DE RISQUE FORT MOUVEMENTS TERRAIN Code C3xx et N3xx		
Les constructions existantes		
A-7	Les *extensions* des constructions existantes à usage d'habitation	Limiter l'augmentation de la *surface de plancher* à **20 m²** Fourniture d'une attestation. Limiter à une seule fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
A-8	Les ouvertures nouvelles sur les constructions existantes	Fourniture d'une attestation précisant que l'ouverture n'affaiblit pas l'édifice vis-à-vis de l'aléa.
A-9	Les *extensions* des *ERP*	Limiter l'augmentation de la *surface de plancher* à **20%** de celle du bâtiment existant sur l'*unité foncière* ou **20 m²** pour les bâtiments de *surface de plancher* inférieure à 100 m². Ne pas créer d'espace de sommeil. Pour les *ERP*, **ne pas augmenter la capacité d'accueil**. Fourniture d'une attestation. Dans le cas d'une *unité foncière* présentant plusieurs niveaux de risques, l'*extension* devra se situer en dehors de la zone à risque fort. Dans le cas de locaux agricoles, obtenir un avis favorable de la CDPENAF. Limiter à une seule fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
A-10	Les *extensions* des *locaux d'activités*	
A-11	Les *extensions* des aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	
A-12	Les constructions d'annexes (abris léger, garages particuliers...)	Limiter l'*emprise au sol* totale de la construction à **20 m²**. Ne pas créer d'espace de sommeil. Fourniture d'une attestation. Limiter à une deux fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
A-13	Les *extensions* des constructions existantes de toute nature pour réaliser une mise aux normes en vigueur (techniques, réglementaires, sanitaires, amélioration accès de sécurité etc.)	Fourniture d'une attestation.
Les autres projets		
A-14	Les *équipements d'intérêt général* et leurs *extensions*	Interdit s'il s'agit de station de traitement des eaux usées, d' activité de stockage de déchets, de bâtiments de production d'eau potable et d'énergie, **sauf si la construction ou l'extension est liée à un équipement préexistant sur l'unité foncière.** Fourniture d'une attestation. Pour les ouvrages de protection des personnes, attestation garantissant que l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
A-15	Les aménagements d'accès aux sites dans le but d'améliorer l'évacuation en cas de crise.	Fourniture d'une attestation.

ZONE CONSTRUITE ET NON CONSTRUITE DE RISQUE FORT MOUVEMENTS TERRAIN Code C3xx et N3xx		
A-16	Voiries et aires de stationnement collectif public ou privé	Fourniture d'une attestation.
A-17	Le mobilier urbain	Sous réserve du respect des normes
A-18	Les ICPE de type carrières ou extractions de matériaux (y compris bâtiments liés à l'activité qui n'aggravent pas les risques de mouvement de terrain) et leurs modifications	Sous réserve de la réalisation d'une étude intégrant la gestion des risques et la non aggravation de ce dernier. Fourniture d'un engagement de l'exploitant a mettre en œuvre les conclusions de cette étude. Fourniture d'une attestation réalisée par un *expert* précisant que l'activité est *compatible* avec l'aléa. Dans le cas d'ICPE soumise à autorisation, l'instructeur devra se conformer à l'avis donné par l'administration sur l'étude d'impact.
A-19	Les activités agricoles ou forestières, les cultures, les déboisements ou les défrichements et les pistes associées.	Respecter les règles inscrites dans l'arrêté relatif aux BCAE en vigueur. Obtenir un avis favorable de la CDPENAF. Fourniture d'une attestation.
A-20	Les *changements de destination*	Interdit s'il augmente la *vulnérabilité liée à l'usage*. Interdit s'il conduit vers un *ERP* de type R, U ou J, un *ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie, un *ERP* accueillant des personnes difficilement déplaçables (établissement pénitentiaire, CRA, etc.) ou de l'habitation. Ne pas créer d'espace de sommeil Ne pas augmenter la *surface de plancher* et la *vulnérabilité* de la construction. Fourniture d'une attestation intégrant une expertise du bâtiment par un *expert* précisant que le *changement de destination* est *compatible* avec l'aléa.
A-21	Les divisions parcellaires	Sauf les divisions conduisant à la création de *dents creuses*.
A-22	Les affouillements et exhaussements non liés à un projet d'aménagement ou de construction	Fourniture d'une attestation si superficie supérieure à **100 m²** ou de profondeur ou hauteur de plus de **2 m**.

II.2.2 Zone de risque moyen (2xx)

Ces zones correspondent aux secteurs soumis aux conséquences d'un mouvement de terrain de niveau moyen.
Afin de protéger les personnes et les biens, la réglementation fixe les prescriptions destinées à sécuriser les constructions, les aménagements et les activités qui s'y implanteront.

II.2.2.1 En zone Construite

A – Sont interdits (sauf exceptions en B)

- Toutes nouvelles *constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours* ou leurs extensions (sauf mises aux normes),
- La création d'*ERP* de type R, U et J,
- La création d'*ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie,
- Les *ERP* accueillant des personnes difficilement déplaçables (établissement pénitentiaire, CRA, etc.),
- Les *changements de destination* qui ont pour effet de créer :
  * des *ERP* de type R, U et J ;
  * des *ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie ;
  * des *ERP* accueillant des personnes difficilement déplaçables (établissement pénitentiaire, CRA, etc.),
- Les *équipements d'intérêt général* de type bâtiments de production d'eau potable et d'énergie (fonctionnement indispensable en cas de crise) ;
- Les aires d'accueil des gens du voyage, ainsi que l'*extension* ou l'augmentation de la capacité des aires d'accueil existantes.

B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisées, sans préjudice des autres réglementations applicables, à condition :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles n'augmentent pas la *vulnérabilité* existante,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des personnes et des biens,
- qu'elles respectent les « PRESCRIPTIONS GENERALES » et les prescriptions figurant dans la rubrique « PRESCRIPTIONS » du tableau ci-après.

PRESCRIPTIONS GENERALES :

- Les fondations ne doivent pas reposer sur des sols remaniés (dépôts de pente, colluvions, éboulis, remblais, …). De plus la stabilité du bâtiment devra être assurée par des fondations, des chaînages et des murs de renforts proportionnels à l'importance de l'aléa ;
- Protéger les talus de l'érosion et des écoulements d'eaux pluviales par de la végétation couvrante ou tout autres dispositifs adaptés ;
- Réaliser un réseau d'eau usée étanche et le raccorder au réseau d'assainissement ou traiter les eaux usées de manière individuelle suivant les règles en vigueur en évitant toute implantation de l'épandage au sein de matériaux remaniés (colluvions, éboulis, remblais…) et toute concentration des effluents. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de réaliser ces installations dans une zone d'aléa moindre ;
- Respecter les prescriptions de l'annexe 4 applicables aux affouillements, exhaussements, soutènement et relatives aux écoulements des eaux dans ces derniers ;

- Pour les *Établissements Recevant du Public (ERP)*, mettre en œuvre ou mettre à jour un Plan d'Organisation de Mise en Sûreté d'un Établissement (POMSE) ou, pour les établissements scolaires, un Plans Particuliers de Mise en Sûreté (PPMS).

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN MOUVEMENTS TERRAIN Code C2xx		
	TYPE de TRAVAUX	PRESCRIPTIONS
Les constructions nouvelles		
B-1	Les constructions à usage d'habitation et les *locaux d'activités*	Fourniture d'une attestation si la *surface de plancher* totale du bâtiment dépasse les **150 m²** ou si le bâtiment dépasse le **R+1** pour l'*unité foncière*. **Les bâtiments à vocation sportive ne pourront pas servir à la gestion de crise s'ils sont implantés dans cette zone.**
B-2	Les *ERP* (hors ceux interdits en A et ceux visés à l'article B-4 et B-5)	
B-3	Les aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	
B-4	Les *ERP* de type établissements de l'enseignement secondaire sans internat et les centres de vacances et de loisirs sans hébergement, toutes catégories confondues	Fourniture d'une attestation. **Ces bâtiments ne pourront pas servir à la gestion de crise s'ils sont implantés dans cette zone.**
B-5	Les *ERP* de type établissements de l'enseignement élémentaire toutes catégories confondues	**Uniquement si la construction est liée à un établissement préexistant sur l'unité foncière.** Fourniture d'une attestation. **Ne pas d'augmenter de plus de 40% la capacité d'accueil** à compter de l'approbation du PPRN initial (en une ou plusieurs demandes). **Ces bâtiments ne pourront pas servir à la gestion de crise s'ils sont implantés dans cette zone.**
B-6	La construction de piscines enterrées ou semi-enterrées	Fourniture d'une attestation.
B-7	Le stockage de *matières dangereuses et polluantes* (hors activité de stockage de déchets)	Fourniture d'une attestation.
B-8	Les constructions de cuves et de silos à usage agricole	
B-9	La démolition	Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
B-10	La reconstruction après démolition	Possible quelle que soit l'origine du sinistre. Traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition et l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN MOUVEMENTS TERRAIN Code C2xx		
Les constructions existantes		
B-11	Les *extensions* des constructions existantes à usage d'habitation et les *locaux d'activités*	Fourniture d'une attestation si la *surface de plancher* du bâti totale après travaux dépasse les **150 m²** ou si le bâtiment dépasse le **R+1** pour l'*unité foncière*. **Les bâtiments à vocation sportive ne pourront pas servir à la gestion de crise s'ils sont implantés dans cette zone.**
B-12	Les *extensions* des *ERP* (hors R, U et J visés à l'article B-14 et B-15)	
B-13	Les *extensions* des aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	
B-14	Les *extensions* des *ERP* de type R, U et J (hors ceux visés à l'article B-15)	Limiter l'augmentation de la *surface de plancher* à **20%** de celle du bâtiment existant sur l'*unité foncière* ou **20 m²** pour les bâtiments de *surface de plancher* inférieure à 100 m². Fourniture d'une attestation. **Ne pas augmenter la capacité d'accueil.** Limiter à une seule fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
B-15	Les *extensions* des *ERP* de type établissements de l'enseignement élémentaire et secondaire sans internat et les centres de vacances et de loisirs sans hébergement, toutes catégories confondues	Fourniture d'une attestation. Pour les établissements de l'enseignement élémentaire, ne pas d'augmenter de plus de **40% la capacité d'accueil** à compter de l'approbation du PPRN initial (en une ou plusieurs demandes).
B-16	Les constructions d'annexes (abris léger, garages particuliers...)	Fourniture d'une attestation si l'*emprise au sol* dépasse **20 m²**.
Les autres projets		
B-17	Les *équipements d'intérêt général* et leurs *extensions* (hors ceux interdit en A et ceux visés à l'article B-21)	Fourniture d'une attestation. Pour les stations de traitement des eaux usées l'attestation intégrera la prise en compte, dès la conception, de toutes les dispositions techniques relatives à la nature du risque, ainsi qu'une analyse des conséquences en cas de sinistres et les mesures prévues pour assurer la pérennité des ouvrages lors d'un sinistre. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de les réaliser dans une zone d'aléa moindre. Pour les ouvrages de protection des personnes, l'attestation intégrera la preuve que l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
B-18	Les aménagements d'accès aux sites dans le but d'améliorer l'évacuation en cas de crise.	Fourniture d'une attestation.
B-19	Voiries et aires de stationnement collectif public ou privé	Fourniture d'une attestation.

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN MOUVEMENTS TERRAIN Code C2xx		
B-20	Le mobilier urbain	Sous réserve du respect des normes.
B-21	Les Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) et leurs modifications	Sous réserve de la réalisation d'une étude intégrant la gestion du risque naturel considéré et la non aggravation de ce dernier. Fourniture d'un engagement de l'exploitant a mettre en œuvre les conclusions de cette étude. Fourniture d'une attestation réalisée par un *expert* précisant que l'activité est *compatible* avec l'aléa. Dans le cas d'ICPE soumis à autorisation, l'instructeur devra se conformer à l'avis donné par l'administration sur l'étude d'impact.
B-22	Les activités agricoles ou forestières, les cultures, les déboisements ou les défrichements et les pistes associées.	Respecter les règles inscrites dans l'arrêté relatif aux BCAE en vigueur. Fourniture d'une attestation.
B-23	Les *changements de destination* (hors ceux interdits en A)	A traiter comme une construction nouvelle après expertise du bâtiment par un *expert* précisant que le *changement de destination* est *compatible* avec l'aléa. Fourniture d'une attestation quelque soit la surface.
B-24	Les affouillements et exhaussements non liés à un projet d'aménagement ou de construction	Fourniture d'une attestation si superficie supérieure à **100 m²** ou de profondeur ou hauteur de plus de **2 m**.
B-25	Les campings et leurs *extensions* ou augmentation de capacité	Bâtiments à traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation quelque soit la surface. **Fermeture du 1er novembre au 30 avril**.

II.2.2.2 En zone Non construite

A – Sont interdits (sauf exceptions en B)

Toute occupation, construction, travaux, terrassement, rejet d'eau (assainissement, pluvial...), dépôt, stockage, installation et activité de quelque nature que ce soit, susceptible de faire obstacle à l'écoulement et à l'expansion des crues, à l'exclusion de celles visées ci-après en B et soumises à prescriptions.

B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisées, sans préjudice des autres réglementations applicables, à condition :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles n'augmentent pas la *vulnérabilité* existante,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des personnes et des biens,
- qu'elles respectent les « PRESCRIPTIONS GENERALES » et les prescriptions figurant dans la rubrique « PRESCRIPTIONS » du tableau ci-après.

PRESCRIPTIONS GENERALES :

- Les fondations ne doivent pas reposer sur des sols remaniés (dépôts de pente, colluvions, éboulis, remblais, …). De plus la stabilité du bâtiment devra être assurée par des fondations, des chaînages et des murs de renforts proportionnels à l'importance de l'aléa ;
- Protéger les talus de l'érosion et des écoulements d'eaux pluviales par de la végétation couvrante ou tout autres dispositifs adaptés ;
- Réaliser un réseau d'eau usée étanche et le raccorder au réseau d'assainissement ou traiter les eaux usées de manière individuelle suivant les règles en vigueur en évitant toute implantation de l'épandage au sein de matériaux remaniés (colluvions, éboulis, remblais…) et toute concentration des effluents. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de réaliser ces installations dans une zone d'aléa moindre ;
- Respecter les prescriptions de l'annexe 4 applicables aux affouillements, exhaussements, soutènement et relatives aux écoulements des eaux dans ces derniers ;
- Pour les *Établissements Recevant du Public (ERP)*, mettre en œuvre ou mettre à jour un Plan d'Organisation de Mise en Sûreté d'un Établissement (POMSE) ou, pour les établissements scolaires, un Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS).

ZONE NON CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN MOUVEMENTS DE TERRAIN Code N2xx		
	TYPE de TRAVAUX	PRESCRIPTIONS
Les constructions nouvelles		
C-1	Les aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	Limiter la *surface de plancher* totale du bâtiment à **100 m²** pour les bâtiments. Limiter à une seule fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
C-2	Les constructions liées à une activité agricole ou forestière (culture, élevage, artisanat...).	Fourniture d'une attestation si la *surface de plancher* totale du bâtiment dépasse les **150 m²** ou si le bâtiment dépasse le **R+1** pour l'*unité foncière*.
C-3	Les constructions et installations directement liées à la pratique du jardinage à caractère familial ou ouvrier	Limiter la *emprise au sol* totale de la construction à **12 m²** par *parcelle d'usage*. Ne pas créer d'espace de sommeil. Limiter à un par *parcelle d'usage* à compter de l'approbation du PPRN initial.
C-4	La construction de piscines enterrées ou semi-enterrées	Fourniture d'une attestation.
C-5	Le stockage de *matières dangereuses et polluantes* (hors activité de stockage de déchets)	Fourniture d'une attestation.
C-6	Les constructions de cuves et de silos à usage agricole	
C-7	La démolition	Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.

ZONE NON CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN MOUVEMENTS DE TERRAIN Code N2xx		
C-8	La reconstruction après démolition	Possible quelle que soit l'origine du sinistre. Traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition et l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
Les constructions existantes		
C-9	Les *extensions* des constructions existantes à usage d'habitation	La *surface de plancher* du bâti totale après travaux ne doit pas dépasser les **200 m²** pour l'*unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial (en une ou plusieurs demandes). Fourniture d'une attestation si la *surface de plancher* du bâti totale après travaux dépasse les **150 m²** ou si le bâtiment dépasse le **R+1** pour l'*unité foncière*.
C-10	Les constructions à usage d'habitation directement liée à une exploitation agricole ou une activité déjà présente.	Limiter la *surface de plancher* totale du bâtiment à **200 m².** Fourniture d'une attestation si la *surface de plancher* du bâti totale après travaux dépasse les **150 m²** ou si le bâtiment dépasse le **R+1** pour l'*unité foncière*. Limiter à une habitation par exploitation.
C-11	Les constructions d'annexes (abris léger, garages particuliers...)	Limiter l'*emprise au sol* totale de la construction à **20 m²**. Limiter à deux fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
C-12	Les *extensions* d'une construction d'usage agricole	Fourniture d'une attestation si la *surface de plancher* du bâti totale après travaux dépasse les **150 m²** ou si le bâtiment dépasse le **R+1** pour l'*unité foncière*.
C-13	Les *extensions* des *locaux d'activités* (hors agricoles)	Limiter l'augmentation de la *surface de plancher* à un maximum de **100 m²** par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial (en une ou plusieurs demandes). Fourniture d'une attestation si la *surface de plancher* du bâti totale après travaux dépasse les **150 m²** ou si le bâtiment dépasse le **R+1** pour l'*unité foncière*. Ne doit pas faire l'objet d'une habitation. Limiter à une seule fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
C-14	Les e*xtensions* des *ERP* (hors ceux visés à l'article C-16 et C-17)	
C-15	Les *extensions* des aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	
C-16	Les *extensions* des *ERP* de type R, U et J (hors ceux visés à l'article C- 17)	Limiter l'augmentation de la *surface de plancher* à **20%** de celle du bâtiment existant sur l'*unité foncière* ou **20 m²** pour les bâtiments de *surface de plancher* inférieure à 100 m². Fourniture d'une attestation. **Ne pas augmenter la capacité d'accueil.** Limiter à une seule fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.

ZONE NON CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN MOUVEMENTS DE TERRAIN Code N2xx		
C-17	Les *extensions* des *ERP* de type établissements de l'enseignement élémentaire et secondaire sans internat et les centres de vacances et de loisirs sans hébergement, toutes catégories confondues	Fourniture d'une attestation. Pour les établissements de l'enseignement élémentaire, ne pas d'augmenter de plus de **40% la capacité d'accueil** à compter de l'approbation du PPRN initial (en une ou plusieurs demandes).
C-18	Les *extensions* des constructions existantes de toute nature pour réaliser une mise aux normes en vigueur (techniques, réglementaires, sanitaires, amélioration accès de sécurité etc.)	Fourniture d'une attestation.
Les autres projets		
C-19	Les *équipements d'intérêt général* et leurs *extensions* (hors ceux visés à l'article C-23)	Interdit s'il s'agit de bâtiments de production d'eau potable et d'énergie, **sauf si la construction ou l'extension est liée à un équipement préexistant sur l'unité foncière.** Fourniture d'une attestation. Pour les stations de traitement des eaux usées l'attestation intégrera la prise en compte, dès la conception, de toutes les dispositions techniques relatives à la nature du risque, ainsi qu'une analyse des conséquences en cas de sinistres et les mesures prévues pour assurer la pérennité des ouvrages lors d'un sinistre. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de les réaliser dans une zone d'aléa moindre. Pour les ouvrages de protection des personnes, l'attestation intégrera la preuve que l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
C-20	Les aménagements d'accès aux sites dans le but d'améliorer l'évacuation en cas de crise.	Fourniture d'une attestation.
C-21	Voiries et aires de stationnement collectif public ou privé	Fourniture d'une attestation.
C-22	Le mobilier urbain	Sous réserve du respect des normes
C-23	Les Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) et leurs modifications	Sous réserve de la réalisation d'une étude intégrant la gestion des risques et la non aggravation de ce dernier. Fourniture d'un engagement de l'exploitant a mettre en œuvre les conclusions de cette étude. Fourniture d'une attestation réalisée par un *expert* précisant que l'activité est *compatible* avec l'aléa. Dans le cas d'ICPE soumis à autorisation, l'instructeur devra se conformer à l'avis donné par l'administration sur l'étude d'impact.

ZONE NON CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN MOUVEMENTS DE TERRAIN Code N2xx		
C-24	Les activités agricoles ou forestières, les cultures, les déboisements ou les défrichements et les pistes associées.	Respecter les règles inscrites dans l'arrêté relatif aux BCAE en vigueur. Fourniture d'une attestation.
C-25	Les *changements de destination*	Interdit s'il conduit vers un *ERP* de type R, U ou J, un *ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie, un *ERP* accueillant des personnes difficilement déplaçables (établissement pénitentiaire, CRA, etc.). A traiter comme une construction nouvelle après expertise du bâtiment par un *expert* précisant que le *changement de destination* est *compatible* avec l'aléa. Fourniture d'une attestation quelque soit la surface.
C-26	Les divisions parcellaires	Sans prescription.
C-27	Les affouillements et exhaussements non liés à un projet d'aménagement ou de construction	Fourniture d'une attestation si superficie supérieure à **100 m²** ou de profondeur ou hauteur de plus de **2 m**.
C-28	Les campings et leurs *extensions* ou augmentation de capacité	Bâtiments à traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation quelque soit la surface. **Fermeture du 1er novembre au 30 avril.**

II.2.3 Zone de risque faible (1xx)

Ces zones correspondent aux secteurs soumis aux conséquences d'un mouvement de terrain de niveau faible. Afin de protéger les personnes et les biens, la réglementation fixe les prescriptions destinées à sécuriser les constructions, les aménagements et les activités qui s'y implanteront.

II.2.3.1 En zone Construite

A – Sont interdits (sauf exceptions en B)

Sans objet.

B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisées, sans préjudice des autres réglementations applicables, à condition :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles n'augmentent pas la *vulnérabilité* existante,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des personnes et des biens,
- qu'elles respectent les « PRESCRIPTIONS GENERALES » et les prescriptions figurant dans la rubrique « PRESCRIPTIONS » du tableau ci-après.

PRESCRIPTIONS GENERALES :

- Les fondations ne doivent pas reposer sur des sols remaniés (dépôts de pente, colluvions, éboulis, remblais, …). De plus la stabilité du bâtiment devra être assurée par des fondations, des chaînages et des murs de renforts proportionnels à l'importance de l'aléa ;
- Protéger les talus de l'érosion et des écoulements d'eaux pluviales par de la végétation couvrante ou tout autres dispositifs adaptés ;
- Réaliser un réseau d'eau usée étanche et le raccorder au réseau d'assainissement ou traiter les eaux usées de manière individuelle suivant les règles en vigueur en évitant toute implantation de l'épandage au sein de matériaux remaniés (colluvions, éboulis, remblais…) et toute concentration des effluents. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'impossibilité *fonctionnelle* de réaliser ces installations dans une zone d'aléa moindre ;
- Respecter les prescriptions de l'annexe 4 applicables aux affouillements, exhaussements, soutènement et relatives aux écoulements des eaux dans ces derniers ;
- Pour les *Établissements Recevant du Public (ERP)*, mettre en œuvre ou mettre à jour un Plan d'Organisation de Mise en Sûreté d'un Établissement (POMSE) ou, pour les établissements scolaires, un Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS).

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE FAIBLE MOUVEMENTS TERRAIN Code C1xx		
	TYPE de TRAVAUX	PRESCRIPTIONS
Les constructions nouvelles		
D-1	Les constructions à usage d'habitation et les *locaux d'activités*	Fourniture d'une attestation si la *surface de plancher* totale du bâtiment dépasse les **150 m²** ou si le bâtiment dépasse le **R+1** pour l'*unité foncière*. Pour les *ERP* de type R, U et J, fourniture d'une attestation quelque soit la surface. Pour les *ERP*, les bâtiment publics ou les bâtiments à vocation sportive, veiller à ce que les contraintes liées à l'aléa lors de la gestion de crise soient bien prises en compte dans le PCS si ceux-ci y sont identifiés comme lieu d'hébergement provisoire.
D-2	Les *ERP*	
D-3	Les *constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours*	Fourniture d'une attestation.
D-4	Le stockage de *matières dangereuses* et *polluantes* (hors activité de stockage de déchets)	Fourniture d'une attestation.
D-5	Les constructions de cuves et de silos à usage agricole	
D-6	La démolition	Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
D-7	La reconstruction après démolition	Possible quelle que soit l'origine du sinistre. Traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition et l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
Les constructions existantes		
D-8	Les *extensions* des constructions existantes à usage d'habitation et des *locaux d'activités*	Fourniture d'une attestation si la *surface de plancher* du bâti totale après travaux dépasse les **150 m²** ou si le bâtiment dépasse le **R+1** pour l'*unité foncière*. Pour les *ERP* de type R, U et J, fourniture d'une attestation quelque soit la surface.
D-9	Les *extensions* des *ERP*	
D-10	Les *extensions* des *constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours*	Fourniture d'une attestation.

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE FAIBLE MOUVEMENTS TERRAIN Code C1xx		
Les autres projets		
D-11	Les *équipements d'intérêt général* et leurs *extensions* (hors ceux visés à l'article D-15)	Fourniture d'une attestation. Pour les stations de traitement des eaux usées l'attestation intégrera la prise en compte, dès la conception, de toutes les dispositions techniques relatives à la nature du risque, ainsi qu'une analyse des conséquences en cas de sinistres et les mesures prévues pour assurer la pérennité des ouvrages lors d'un sinistre. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de les réaliser dans une zone d'aléa moindre. Pour les ouvrages de protection des personnes, l'attestation intégrera la preuve que l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines. Pour les bâtiments de production d'énergie et d'eau potable, l'attestation précisera les dispositions mises en œuvre pour le fonctionnement en cas de crise. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de les réaliser dans une zone d'aléa moindre.
D-12	Les aménagements d'accès aux sites dans le but d'améliorer l'évacuation en cas de crise.	Fourniture d'une attestation.
D-13	Voiries et aires de stationnement collectif public ou privé	Fourniture d'une attestation.
D-14	Le mobilier urbain	Sous réserve du respect des normes.
D-15	Les Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) et leurs modifications	Sous réserve de la réalisation d'une étude intégrant la gestion des risques et la non aggravation de ce dernier. Fourniture d'un engagement de l'exploitant a mettre en œuvre les conclusions de cette étude. Fourniture d'une attestation réalisée par un *expert* précisant que l'activité est *compatible* avec l'aléa. Dans le cas d'ICPE soumis à autorisation, l'instructeur devra se conformer à l'avis donné par l'administration sur l'étude d'impact.
D-16	Les activités agricoles ou forestières, les cultures, les déboisements ou les défrichements et les pistes associées.	Respecter les règles inscrites dans l'arrêté relatif aux BCAE en vigueur. Fourniture d'une attestation.
D-17	Les *changements de destination*	A traiter comme une construction nouvelle après expertise du bâtiment par un *expert* précisant que le *changement de destination* est *compatible* avec l'aléa. Fourniture d'une attestation quelque soit la surface.
D-18	Les affouillements et exhaussements non liés à un projet d'aménagement ou de construction	Fourniture d'une attestation si superficie supérieure à **100 m²** ou de profondeur ou hauteur de plus de **2 m**.

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE FAIBLE MOUVEMENTS TERRAIN Code C1xx		
D-19	Les campings et les aires d'accueil des gens du voyage ainsi que leurs *extensions* ou augmentation de capacité	Bâtiments à traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation quelque soit la surface.

II.2.3.2 En zone Non construite

A – Sont interdits (sauf exceptions en B)

Toute occupation, construction, travaux, terrassement, rejet d'eau (assainissement, pluvial...), dépôt, stockage, installation et activité de quelque nature que ce soit, susceptible de faire obstacle à l'écoulement et à l'expansion des crues, à l'exclusion de celles visées ci-après en B et soumises à prescriptions.

B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisées, sans préjudice des autres réglementations applicables, à condition :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles n'augmentent pas la *vulnérabilité* existante,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des personnes et des biens,
- qu'elles respectent les « PRESCRIPTIONS GENERALES » et les prescriptions figurant dans la rubrique « PRESCRIPTIONS » du tableau ci-après.

PRESCRIPTIONS GENERALES :

- Les fondations ne doivent pas reposer sur des sols remaniés (dépôts de pente, colluvions, éboulis, remblais, …). De plus la stabilité du bâtiment devra être assurée par des fondations, des chaînages et des murs de renforts proportionnels à l'importance de l'aléa ;
- Protéger les talus de l'érosion et des écoulements d'eaux pluviales par de la végétation couvrante ou tout autres dispositifs adaptés ;
- Réaliser un réseau d'eau usée étanche et le raccorder au réseau d'assainissement ou traiter les eaux usées de manière individuelle suivant les règles en vigueur en évitant toute implantation de l'épandage au sein de matériaux remaniés (colluvions, éboulis, remblais…) et toute concentration des effluents. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de réaliser ces installations dans une zone d'aléa moindre ;
- Respecter les prescriptions de l'annexe 4 applicables aux affouillements, exhaussements, soutènement et relatives aux écoulements des eaux dans ces derniers ;
- Pour les *Établissements Recevant du Public (ERP)*, mettre en œuvre ou mettre à jour un Plan d'Organisation de Mise en Sûreté d'un Établissement (POMSE) ou, pour les établissements scolaires, un Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS).

ZONE NON CONSTRUITE DE RISQUE FAIBLE MOUVEMENTS TERRAIN Code N1xx		
	TYPE de TRAVAUX	PRESCRIPTIONS
Les constructions nouvelles		
E-1	Les aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	Limiter la *surface de plancher* totale du bâtiment à **100 m²** pour les bâtiments. Limiter à une seule fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
E-2	Les constructions liées à une activité agricole ou forestière (culture, élevage, artisanat...).	Fourniture d'une attestation si la *surface de plancher* totale du bâtiment dépasse les **150 m²** ou si le bâtiment dépasse le **R+1** pour l'*unité foncière*.
E-3	Les constructions et installations directement liées à la pratique du jardinage à caractère familial ou ouvrier	Limiter la *surface de plancher* totale de la construction à **12 m²** par *parcelle d'usage*. Limiter à un par *parcelle d'usage* à compter de l'approbation du PPRN initial.
E-4	Les *ERP* de type R, U et J	Fourniture d'une attestation. Veiller à ce que les contraintes liées à l'aléa lors de la gestion de crise soient bien prises en compte dans le PCS si ceux-ci y sont identifiés comme lieu d'hébergement provisoire.
E-5	Les *ERP* directement liés à une activité touristique	Fourniture d'une attestation. *Changement de destination* interdit
E-6	Les *constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours*	Fourniture d'une attestation.
E-7	La construction de piscines enterrées ou semi-enterrées	Fourniture d'une attestation.
E-8	Le stockage de *matières dangereuses et polluantes* (hors activité de stockage de déchets)	Fourniture d'une attestation.
E-9	Les constructions de cuves et de silos à usage agricole	
E-10	La démolition	Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
E-11	La reconstruction après démolition	Possible quelle que soit l'origine du sinistre. Traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition et l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.

ZONE NON CONSTRUITE DE RISQUE FAIBLE MOUVEMENTS TERRAIN Code N1xx		
Les constructions existantes		
E-12	Les *extensions* des constructions existantes à usage d'habitation	La *surface de plancher* du bâti totale après travaux ne doit pas dépasser les **200 m²** pour l'*unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial (en une ou plusieurs demandes). Fourniture d'une attestation si la *surface de plancher* du bâti totale après travaux dépasse les **150 m²** ou si le bâtiment dépasse le **R+1** pour l'*unité foncière*.
E-13	Les constructions à usage d'habitation directement liée à une exploitation agricole ou une activité déjà présente.	Limiter la *surface de plancher* totale du bâtiment à **200 m².** Fourniture d'une attestation si la *surface de plancher* de l'habitation dépasse les **150 m²** ou si le bâtiment dépasse le **R+1** pour l'*unité foncière*. Limiter à une habitation par exploitation.
E-14	Les constructions d'annexes (abris léger, garages particuliers...)	Limiter l'*emprise au sol* totale de la construction à **20 m²**. Limiter à deux fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
E-15	Les *extensions* d'une construction d'usage agricole	Fourniture d'une attestation si la *surface de plancher* du bâti totale après travaux dépasse les **150 m²** ou si le bâtiment dépasse le **R+1** pour l'*unité foncière*. Ne doit pas faire l'objet d'une habitation.
E-16	Les *extensions* des *locaux d'activités* (hors agricoles)	Limiter l'augmentation de la *surface de plancher* à un maximum de **100 m²** par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial (en une ou plusieurs demandes). Fourniture d'une attestation si la *surface de plancher* du bâti totale après travaux dépasse les **150 m²** ou si le bâtiment dépasse le **R+1** pour l'*unité foncière*. Ne doit pas faire l'objet d'une habitation. Limiter à une seule fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
E-17	Les *extensions* des *ERP* (hors ceux visés à l'article E-19)	
E-18	Les *extensions* des aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	
E-19	Les *extensions* des *ERP* de type R, U et J	Fourniture d'une attestation .
E-20	Les *extensions* des *constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours*	
E-21	Les *extensions* des constructions existantes de toute nature pour réaliser une mise aux normes en vigueur (techniques, réglementaires, sanitaires, amélioration accès de sécurité etc.)	Fourniture d'une attestation.

ZONE NON CONSTRUITE DE RISQUE FAIBLE MOUVEMENTS TERRAIN Code N1xx		
Les autres projets		
E-22	Les *équipements d'intérêt général* et leurs *extensions* (hors ceux visés à l'article E-26)	Fourniture d'une attestation. Pour les stations de traitement des eaux usées l'attestation intégrera la prise en compte, dès la conception, de toutes les dispositions techniques relatives à la nature du risque, ainsi qu'une analyse des conséquences en cas de sinistres et les mesures prévues pour assurer la pérennité des ouvrages lors d'un sinistre. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de les réaliser dans une zone d'aléa moindre. Pour les ouvrages de protection des personnes, l'attestation intégrera la preuve que l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines. Pour les bâtiments de production d'énergie et d'eau potable, l'attestation précisera les dispositions mises en œuvre pour le fonctionnement en cas de crise. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de les réaliser dans une zone d'aléa moindre.
E-23	Les aménagements d'accès aux sites dans le but d'améliorer l'évacuation en cas de crise.	Fourniture d'une attestation.
E-24	Voiries et aires de stationnement collectif public ou privé	Fourniture d'une attestation.
E-25	Le mobilier urbain	Sous réserve du respect des normes.
E-26	Les Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) et leurs modifications	Sous réserve de la réalisation d'une étude intégrant la gestion des risques et la non aggravation de ce dernier. Fourniture d'un engagement de l'exploitant a mettre en œuvre les conclusions de cette étude. Fourniture d'une attestation réalisée par un *expert* précisant que l'activité est *compatible* avec l'aléa. Dans le cas d'ICPE soumis à autorisation, l'instructeur devra se conformer à l'avis donné par l'administration sur l'étude d'impact.
E-27	Les activités agricoles ou forestières, les cultures, les déboisements ou les défrichements et les pistes associées.	Respecter les règles inscrites dans l'arrêté relatif aux BCAE en vigueur. Fourniture d'une attestation.

ZONE NON CONSTRUITE DE RISQUE FAIBLE MOUVEMENTS TERRAIN Code N1xx		
E-28	Les *changements de destination*	A traiter comme une construction nouvelle après expertise du bâtiment par un *expert* précisant que le *changement de destination* est *compatible* avec l'aléa. Fourniture d'une attestation quelque soit la surface.
E-29	Les divisions parcellaires	Sans prescription.
E-30	Les affouillements et exhaussements non liés à un projet d'aménagement ou de construction	Fourniture d'une attestation si superficie supérieure à **100 m²** ou de profondeur ou hauteur de plus de **2 m**.
E-31	Les campings et les aires d'accueil des gens du voyage ainsi que leurs *extensions* ou augmentation de capacité	Bâtiments à traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation quelque soit la surface.

II.3 – Inondation par débordement de cours d'eau

II.3.1 Zone de risque fort (x3x)

Ces zones correspondent aux secteurs les plus fortement soumis aux conséquences d'une inondation par débordement de cours d'eau, elles correspondent au lit mineur des cours d'eau qu'ils soient permanents ou temporaires. La construction dans ces zones peut avoir de très fortes répercussions à l'amont comme à l'aval et mettre en péril vies humaines ou des bâtiments se trouvant sur des zones de risque moindre dans la cartographie actuelle.
Le risque est d'autant plus important sur le territoire mahorais que les crues sont torrentielles, extrêmement rapides et qu'elles représentent donc un risque avéré tant pour les personnes que pour les biens.
La réglementation est destinée à ne pas accroître la capacité d'accueil des populations résidentes, à permettre néanmoins les activités et les équipements indispensables à ces territoires, ne pas aggraver la dangerosité et améliorer la sécurisation des sites.
Certains aménagements tels que des ouvrages de protections ou des infrastructures publiques qui n'aggravent pas l'aléa pourront y être autorisés.

A – Sont interdits (sauf exceptions en B)

Toute occupation, construction, travaux, terrassement, rejet d'eau (assainissement, pluvial...), dépôt, stockage, installation et activité de quelque nature que ce soit, susceptible de faire obstacle à l'écoulement et à l'expansion des crues, à l'exclusion de celles visées ci-après en B et soumises à prescriptions.
Les constructions nouvelles ne devront pas comporter de sous-sol et les sous-sols existants ne devront pas être aménagés en pièce habitable pour des raisons évidentes de protection des personnes.

B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisées, sans préjudice des autres réglementations applicables, à condition :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles n'augmentent pas la *vulnérabilité* existante,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des personnes et des biens,
- qu'elles respectent les « PRESCRIPTIONS GENERALES » et les prescriptions figurant dans la rubrique « PRESCRIPTIONS » du tableau ci-après.

PRESCRIPTIONS GENERALES :

- Les constructions nouvelles ne devront pas comporter de sous-sol et les pièces habitables être situées **a minima à +1,00 m** *par rapport au TN*. Les sous-sols existants et les rez-de-chaussées situés en dessous des +1,00 m *par rapport au TN* ne devront pas être aménagés en pièce habitable ;
- Réaliser un réseau d'eau usée étanche et le raccorder au réseau d'assainissement ou traiter les eaux usées de manière individuelle suivant les règles en vigueur en évitant toute implantation de l'épandage au sein de matériaux remaniés (colluvions, éboulis, remblais…) et toute concentration des effluents. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de réaliser ces installations dans une zone d'aléa moindre ;
- Équiper les réseaux d'évacuation des eaux usées de clapets anti-retours ;
- Pour les *Établissements Recevant du Public (ERP)*, mettre en œuvre ou mettre à jour un Plan d'Organisation de Mise en Sûreté d'un Établissement (POMSE) ou, pour les établissements scolaires, un Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS).

ZONE CONSTRUITE ET NON CONSTRUITE DE RISQUE FORT INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Cx3x et Nx3x		
	TYPE de TRAVAUX	PRESCRIPTIONS
Les constructions nouvelles		
F-1	Les constructions permettant de maintenir une vie sociale et économique (commerce, bibliothèque, foyer, etc.)	Uniquement possible quand la parcelle constitue une *dent creuse*. Limiter la *surface de plancher* totale du bâtiment à **150 m²** Ne pas créer d'espace de sommeil. Ne pas stocker des *produits dangereux*. Fourniture d'une attestation.
F-2	La démolition	Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
F-3	La reconstruction après démolition	Interdite si la démolition est consécutive à un sinistre lié à l'aléa considéré. Interdite s'il s'agit d'un *ERP* de type R,U et J ainsi que les bâtiments nécessaires au bon fonctionnement des secours. Interdite si la parcelle est assez grande pour reconstruire en zone de risque inférieur. Reconstruction uniquement possible si les modalités de construction diminuent la *vulnérabilité* du bâtiment et si la *surface de plancher* est inférieure ou égale. *Changement de destination* possible si celui-ci diminue la *vulnérabilité liée à l'usage* du bâtiment. Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition et l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
Les constructions existantes		
F-4	Les *extensions* des constructions existantes à usage d'habitation	*Extension* **en étage uniquement**, limitée à **20 m²** de *surface de plancher* accessible par l'intérieur Fourniture d'une attestation. Limiter à une seule fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
F-5	La création ou l'agrandissement des ouvertures	Interdites sur les façades ou pignons situés face au *sens d'écoulement* en rez-de-chaussée.
F-6	Les *extensions* des *ERP*	*Extension* **en étage uniquement,** limitée à **20 m²** de *surface de plancher* étendue à raison de **6 m² + 1m² /personne** si capacité d'accueil supérieure à 15 personnes (constitution d'une *zone refuge*). Fourniture d'une attestation. **Ne pas augmenter la capacité d'accueil**. Pour les locaux agricoles, obtenir un avis favorable de la CDPENAF. Limiter à une seule fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
F-7	Les *extensions* des *locaux d'activités*	
F-8	Les *extensions* des aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	

ZONE CONSTRUITE ET NON CONSTRUITE DE RISQUE FORT INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Cx3x et Nx3x		
F-9	Les *extensions* des constructions existantes de toute nature pour réaliser une mise aux normes en vigueur (techniques, réglementaires, sanitaires, amélioration accès de sécurité etc.)	Assurer la *transparence hydraulique* et/ou implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Fourniture d'une attestation.
Les autres projets		
F-10	Les *équipements d'intérêt général* et leurs *extensions*	Interdit s'il s'agit d'une activité de stockage de déchets, de bâtiments de production d'eau potable et d'énergie, **sauf si la construction ou l'extension est liée à un équipement préexistant sur l'unité foncière.** Fourniture d'une attestation. Pour les stations de traitement des eaux usées l'attestation intégrera la prise en compte, dès la conception, de toutes les dispositions techniques relatives à la nature du risque (locaux techniques hors d'eau, bassins étanches et empêchant l'intrusion d'eau en cas d'inondation, etc.), ainsi qu'une analyse des conséquences en cas de sinistres et les mesures prévues pour assurer la pérennité des ouvrages lors d'un sinistre. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de les réaliser dans une zone d'aléa moindre. Pour les ouvrages de protection des personnes, attestation garantissant que l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
F-11	Les aménagements d'accès aux sites dans le but d'améliorer l'évacuation en cas de crise.	Fourniture d'une attestation garantissant que les aménagements n'aggravent pas l'aléa.
F-12	Voiries et aires de stationnement collectif public ou privé	Fourniture d'une attestation garantissant que les aménagements n'aggravent pas l'aléa. Indiquer par un marquage visible la présence potentielle d'eau **a minima à + 1,00 m** p*ar rapport au TN*.
F-13	Le mobilier urbain	Sous réserve du respect des normes.
F-14	Les activités agricoles ou forestières, les cultures, les déboisements ou les défrichements et les pistes associées.	Respecter les règles inscrites dans l'arrêté relatif aux BCAE en vigueur. Obtenir un avis favorable de la CDPENAF. Fourniture d'une attestation.

ZONE CONSTRUITE ET NON CONSTRUITE DE RISQUE FORT INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Cx3x et Nx3x		
F-15	Les *changements de destination*	Interdit s'il augmente la *vulnérabilité liée à l'usage*. Interdit s'il conduit vers un *ERP* de type R, U ou J, un *ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie, un *ERP* accueillant des personnes difficilement déplaçables (établissement pénitentiaire, CRA, etc.) ou de l'habitation. Ne pas créer d'espace de sommeil Ne pas augmenter la *vulnérabilité* de la construction. Fourniture d'une attestation intégrant une expertise du bâtiment par un *expert* précisant que le *changement de destination* est *compatible* avec l'aléa.
F-16	Les divisions parcellaires	Sauf les divisions conduisant à la création de *dents creuses*.

II.3.2 Zone de risque moyen (x2x)

Ces zones correspondent aux secteurs soumis aux conséquences d'une inondation par débordement de cours d'eau de niveau moyen. La construction dans ces zones peut avoir de très fortes répercussions à l'amont comme à l'aval et mettre en péril des vies humaines ou des bâtiments se trouvant sur des zones de risque moindre dans la cartographie actuelle.
Le risque est d'autant plus important sur le territoire mahorais que les crues sont torrentielles, extrêmement rapides et qu'elles représentent donc un risque avéré tant pour les personnes que pour les biens.
Afin de protéger les personnes et les biens, la réglementation fixe des prescriptions destinées à sécuriser les constructions, les aménagements et les activités qui s'y implanteront.

II.3.2.1 Zone Construite

A – Sont interdits (sauf exceptions en B)

- Toutes nouvelles *constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours* ou leurs extensions (sauf mises aux normes),
- La création d'*ERP* d'activité principale de type R, U et J,
- La création d'*ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie,
- Les *ERP* accueillant des personnes difficilement déplaçables (établissement pénitentiaire, CRA, etc.),
- Les *changements de destination* qui ont pour effet de créer :
  * des *ERP* d'activité principale R, U et J ;
  * des *ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie ;
  * des *ERP* accueillant des personnes difficilement déplaçables (établissement pénitentiaire, CRA, etc.),
- Les *équipements d'intérêts général* de type bâtiments de production d'eau potable et d'énergie (fonctionnement indispensable en cas de crise) et les activités de stockage de déchets,
- Les aires d'accueil des gens du voyage, ainsi que l'*extension* ou l'augmentation de la capacité des aires d'accueil existantes.
- Les affouillements et exhaussements non liés à un projet d'aménagement ou de construction.

B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisées, sans préjudice des autres réglementations applicables, à condition :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles n'augmentent pas la *vulnérabilité* existante,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des personnes et des biens,
- qu'elles respectent les « PRESCRIPTIONS GENERALES » et les prescriptions figurant dans la rubrique « PRESCRIPTIONS » du tableau ci-après.

PRESCRIPTIONS GENERALES :

- Assurer la *transparence hydraulique* sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée (sauf si précisé différemment dans la case prescription du tableau ci-dessous) ;
- Placer les équipements sensibles hors d'eau ou les protéger par tout dispositif assurant l'étanchéité et muni d'un dispositif de mise hors service automatique ;
- Les constructions nouvelles ne devront pas comporter de sous-sol et les pièces habitables être situées à **+1,00 m** *par rapport au TN*. Les sous-sols existants et les rez-de-chaussées situés en dessous des +1,00 m *par rapport au TN* ne devront pas être aménagés en pièce habitable ;
- Réaliser un réseau d'eau usée étanche et le raccorder au réseau d'assainissement ou traiter les eaux usées de manière individuelle suivant les règles en vigueur en évitant toute implantation de

l'épandage au sein de matériaux remaniés (colluvions, éboulis, remblais…) et toute concentration des effluents. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de réaliser ces installations dans une zone d'aléa moindre ;
- Équiper les réseaux d'évacuation des eaux usées de clapets anti-retours ;
- Prendre toutes les dispositions constructives pour que le projet soit compatible avec l'aléa : les fondations devront résister aux effets de ruissellement (affouillement, érosion…) et d'immersion, les parois devront résister aux pressions hydrostatiques, aux chocs et à l'immersion (chaînage vertical et horizontal de la structure, utilisation de matériaux insensibles à l'eau ou convenablement traités, …), les planchers ou radiers d'ouvrage devront résister aux sous-pressions… ;
- Pour les *Établissements Recevant du Public (ERP)*, mettre en œuvre ou mettre à jour un Plan d'Organisation de Mise en Sûreté d'un Établissement (POMSE) ou, pour les établissements scolaires, un Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS).

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Cx2x		
	TYPE de TRAVAUX	PRESCRIPTIONS
Les constructions nouvelles		
G-1	Les constructions à usage d'habitation	Situer le premier plancher des bâtiments à **+1,00 m** *par rapport au TN* sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée.
G-2	Les *locaux d'activités*	Situer le premier plancher des bâtiments à **+1,00 m** par *rapport au TN* sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Pour les élevages de plein air, la surélévation du premier plancher à **+1,00 m** *par rapport au TN* n'est pas imposée pour les bâtiments si une partie de la parcelle est située en aléa nul inondation (espace refuge pour les animaux). **Les bâtiments publics et les bâtiments à vocation sportive ne pourront pas servir à la gestion de crise s'ils sont implantés dans cette zone.**
G-3	Les *ERP* (hors ceux interdits en A et ceux visés à l'article G-5 et G-6)	
G-4	Les aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	
G-5	Les *ERP* de type établissements de l'enseignement secondaire sans internat et les centres de vacances et de loisirs sans hébergement, toutes catégories confondues	Situer le premier plancher à **+1,00 m** *par rapport au TN*. Fourniture d'une attestation. Prévoir une surface d'au moins **6 m² + 1 m² /personne** d'espaces extérieurs à **+ 1,20 m** *par rapport au TN* en assurant la gestion des eaux. **Ces bâtiments ne pourront pas servir à la gestion de crise s'ils sont implantés dans cette zone.**
G-6	Les *ERP* de type établissements de l'enseignement élémentaire toutes catégories confondues	**Uniquement si la construction est liée à un établissement préexistant sur l'unité foncière.** Situer le premier plancher des bâtiments à **+1,00 m** *par rapport au TN*. Assurer la *transparence hydraulique* et/ou implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Fourniture d'une attestation. Prévoir une surface d'au moins **6 m² + 1 m² /personne** d'espaces extérieurs à **+ 1,20 m** *par rapport au TN* en assurant la gestion des eaux. **Ne pas d'augmenter de plus de 40% la capacité d'accueil** à compter de l'approbation du PPRN initial (en une ou plusieurs

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Cx2x		
		demandes). **Ces bâtiments ne pourront pas servir à la gestion de crise s'ils sont implantés dans cette zone.**
G-7	Les constructions et installations directement liées à la pratique du jardinage à caractère familial ou ouvrier	Limiter l'*emprise au sol* totale de la construction à **12 m²** par *parcelle d'usage*. Le maintien de la *transparence hydraulique* n'est pas nécessaire. Ne pas créer d'espace de sommeil. Limiter à un par *parcelle d'usage* à compter de l'approbation du PPRN initial.
G-8	La construction de piscines enterrées ou semi-enterrées	Indiquer la position de l'ouvrage par un marquage visible à **+1,00 m** *par rapport au TN* (pour les secours)
G-9	Le stockage de *matières dangereuses, polluantes ou flottantes* (hors activité de stockage de déchets)	Ancrer solidement au sol. Disposer un cuvelage étanche jusqu'à **+1,00 m** *par rapport au TN*. Le maintien de la *transparence hydraulique* n'est pas nécessaire.
G-10	Les constructions de cuves et de silos à usage agricole	
G-11	Les serres tunnels (parois en film plastique) ou toutes serres à structure démontable	Permettre la *transparence hydraulique* (côtés relevables).
G-12	La construction de murs ou de clôtures	Pour les murs, fourniture d'une attestation justifiant de la prise en compte de l'écoulement des eaux.
G-13	La démolition	Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
G-14	La reconstruction après démolition	Possible quelle que soit l'origine du sinistre. Traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition et l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
Les constructions existantes		
G-15	Les *extensions* des constructions existantes à usage d'habitation et les *locaux d'activités*	*Extension* **en étage** et accessible par l'intérieur sauf *impossibilité fonctionnell*e démontrée. Auquel cas : • Situer le premier plancher des bâtiments à **+1,00 m** *par rapport au TN* sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. • Assurer la *transparence hydraulique* et/ou implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée.
G-16	Les *extensions* des *ERP* (hors R, U et J visés à l'article G-18 et G-19)	
G-17	Les *extensions* des aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	
G-18	Les *extensions* des *ERP* de type R, U et J (hors ceux visés à l'article G-19)	*Extension* **en étage uniquement** et accessible par l'intérieur. Limiter l'augmentation de la *surface de plancher* à **20%** de celle du bâtiment existant sur l'*unité foncière* ou **20 m²** pour les bâtiments de *surface de plancher* inférieure à 100 m² ou

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Cx2x		
		conduisant à créer une ***zone refuge***. Fourniture d'une attestation. **Ne pas augmenter la capacité d'accueil.** Limiter à une seule fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
G-19	Les *extensions* des *ERP* de type établissements de l'enseignement élémentaire et secondaire sans internat et les centres de vacances et de loisirs sans hébergement, toutes catégories confondues	*Extension* **en étage** et accessible par l'intérieur sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Auquel cas : • Situer le premier plancher des bâtiments à **+1,00 m** *par rapport au TN*. • Assurer la *transparence hydraulique* et/ou implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Fourniture d'une attestation. Prévoir une surface d'au moins **6 m² + 1 m² /personne** d'espaces extérieurs à **+ 1,20 m** *par rapport au TN* en assurant la gestion des eaux. Pour les établissements de l'enseignement élémentaire, ne pas d'augmenter de plus de **40% la capacité d'accueil** à compter de l'approbation du PPRN initial (en une ou plusieurs demandes).
G-20	La création ou l'agrandissement des ouvertures	Sans prescriptions supplémentaires si le bâtiment est situé à **+ 1,00 m** *par rapport au TN*. Ouvertures nouvelles réalisées sous les 1,00 m *par rapport au TN* interdites sur les façades ou pignons situés face au *sens d'écoulement*.
G-21	La surélévation (sans démolition) des constructions existantes permettant de réduire leur *vulnérabilité*.	Sans prescriptions supplémentaires.
G-22	Les constructions d'annexes (abris léger, garages particuliers...)	Ne pas créer d'espace de sommeil Implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante.
G-23	Les *extensions* des constructions existantes de toute nature pour réaliser une mise aux normes en vigueur (techniques, réglementaires, sanitaires, amélioration accès de sécurité etc.)	Situer le premier plancher à **+1,00 m** *par rapport au TN* sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Assurer la *transparence hydraulique* et/ou implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée.

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Cx2x		
Les autres projets		
G-24	Les *équipements d'intérêt général* et leurs *extensions* (hors ceux interdit en A et ceux visés à l'article G-28)	Fourniture d'une attestation. Pour les stations de traitement des eaux usées l'attestation intégrera la prise en compte, dès la conception, de toutes les dispositions techniques relatives à la nature du risque (locaux techniques hors d'eau, bassins étanches et empêchant l'intrusion d'eau en cas d'inondation, etc.), ainsi qu'une analyse des conséquences en cas de sinistres et les mesures prévues pour assurer la pérennité des ouvrages lors d'un sinistre. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de les réaliser dans une zone d'aléa moindre. Pour les ouvrages de protection des personnes, attestation garantissant que l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
G-25	Les aménagements d'accès aux sites dans le but d'améliorer l'évacuation en cas de crise.	Fourniture d'une attestation garantissant que les aménagements n'aggravent pas l'aléa.
G-26	Voiries et aires de stationnement collectif public ou privé	Fourniture d'une attestation garantissant que les aménagements n'aggravent pas l'aléa. Indiquer par un marquage visible la présence potentielle d'eau à **+ 1,00 m** *par rapport au TN.*
G-27	Le mobilier urbain	Sous réserve du respect des normes.
G-28	Les Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) et leurs modifications	Interdite s'il s'agit d'une activité de stockage de déchets. Sous réserve de la réalisation d'une étude intégrant la gestion des risques et la non aggravation de ce dernier. Fourniture d'un engagement de l'exploitant a mettre en œuvre les conclusions de cette étude. Fourniture d'une attestation réalisée par un *expert* précisant que l'activité est *compatible* avec l'aléa. Dans le cas d'ICPE soumis à autorisation, l'instructeur devra se conformer à l'avis donné par l'administration sur l'étude d'impact.
G-30	Les activités agricoles ou forestières, les cultures, les déboisements ou les défrichements et les pistes associées.	Respecter les règles inscrites dans l'arrêté relatif aux BCAE en vigueur.
G-31	Les *changements de destination* (hors ceux interdits en A)	A traiter comme une construction nouvelle après expertise du bâtiment par un *expert* précisant que le *changement de destination* est *compatible* avec l'aléa.
G-32	Les campings et leurs *extensions* ou augmentation de capacité	Bâtiments à traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation quelque soit la surface. **Fermeture du 1er novembre au 30 avril.**

II.3.2.2 Zone Non construite

A – Sont interdits (sauf exceptions en B)

Toute occupation, construction, travaux, terrassement, rejet d'eau (assainissement, pluvial...), dépôt, stockage, installation et activité de quelque nature que ce soit, susceptible de faire obstacle à l'écoulement et à l'expansion des crues, à l'exclusion de celles visées ci-après en B et soumises à prescriptions.

B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisées, sans préjudice des autres réglementations applicables, à condition :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles n'augmentent pas la *vulnérabilité* existante,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des personnes et des biens,
- qu'elles respectent les « PRESCRIPTIONS GENERALES » et les prescriptions figurant dans la rubrique « PRESCRIPTIONS » du tableau ci-après.

PRESCRIPTIONS GENERALES :

- Assurer la *transparence hydraulique* sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée(sauf si précisé différemment dans la case prescription du tableau ci-dessous) ;
- Placer les équipements sensibles hors d'eau ou les protéger par tout dispositif assurant l'étanchéité et muni d'un dispositif de mise hors service automatique ;
- Les constructions nouvelles ne devront pas comporter de sous-sol et les pièces habitables être situées à **+1,00 m** *par rapport au TN*. Les sous-sols existants et les rez-de-chaussées situés en dessous des +1,00 m *par rapport au TN* ne devront pas être aménagés en pièce habitable ;
- Réaliser un réseau d'eau usée étanche et le raccorder au réseau d'assainissement ou traiter les eaux usées de manière individuelle suivant les règles en vigueur en évitant toute implantation de l'épandage au sein de matériaux remaniés (colluvions, éboulis, remblais…) et toute concentration des effluents. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de réaliser ces installations dans une zone d'aléa moindre ;
- Équiper les réseaux d'évacuation des eaux usées de clapets anti-retours ;
- Prendre toutes les dispositions constructives pour que le projet soit compatible avec l'aléa : les fondations devront résister aux effets de ruissellement (affouillement, érosion…) et d'immersion, les parois devront résister aux pressions hydrostatiques, aux chocs et à l'immersion (chaînage vertical et horizontal de la structure, utilisation de matériaux insensibles à l'eau ou convenablement traités, …), les planchers ou radiers d'ouvrage devront résister aux sous-pressions… ;
- Pour les *Établissements Recevant du Public (ERP)*, mettre en œuvre ou mettre à jour un Plan d'Organisation de Mise en Sûreté d'un Établissement (POMSE) ou, pour les établissements scolaires, un Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS).

ZONE NON CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Nx2x		
	TYPE de TRAVAUX	PRESCRIPTIONS
Les constructions nouvelles		
H-1	Les aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	Situer le premier plancher des bâtiments à **+1,00 m** *par rapport au TN* sauf i*mpossibilité fonctionnelle* démontrée. Pour les élevages de plein air, la surélévation du premier plancher à **+1,00 m** *par rapport au TN* n'est pas imposée pour les bâtiments si une partie de la parcelle est située en aléa nul inondation (espace refuge pour les animaux).
H-2	Les constructions liées à une activité agricole ou forestière (culture, élevage, artisanat...)	
H-3	Les constructions et installations directement liés à la pratique du jardinage à caractère familiale ou ouvrier	Limiter l'*emprise au sol* totale de la construction à **12 m²** par *parcelle d'usage*. Le maintien de la *transparence hydraulique* n'est pas nécessaire. Ne pas créer d'espace de sommeil. Limiter à un par *parcelle d'usage* à compter de l'approbation du PPRN initial.
H-4	La construction de piscines enterrées ou semi-enterrées	Indiquer la position de l'ouvrage par un marquage visible à **+1,00 m** *par rapport au TN* (pour les secours)
H-5	Le stockage de *matières dangereuses, polluantes ou flottantes* (hors activité de stockage de déchets)	Ancrer solidement au sol. Disposer un cuvelage étanche jusqu'à **+1,00 m** *par rapport au TN*. Le maintien de la *transparence hydraulique* n'est pas nécessaire.
H-6	Les constructions de cuves et de silos à usage agricole	
H-7	Les serres tunnels (parois en film plastique) ou toutes serres à structure démontable	Permettre la *transparence hydraulique* (côtés relevables).
H-8	La construction de murs ou de clôtures	Pour les murs, fourniture d'une attestation justifiant de la prise en compte de l'écoulement des eaux.
H-9	La démolition	Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
H-10	La reconstruction après démolition	Possible quelle que soit l'origine du sinistre. Traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition et l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.

ZONE NON CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Nx2x		
Les constructions existantes		
H-11	Les *extensions* d'une construction à usage d'habitation	*Extension* **en étage** et accessible par l'intérieur sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Auquel cas : • Situer le premier plancher des bâtiments à **+1,00 m** *par rapport au TN* • Assurer la *transparence hydraulique* et/ou implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnel*le démontrée. La *surface de plancher* de l'habitation totale après travaux ne doit pas dépasser les **200 m²** pour l'*unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial (en une ou plusieurs demandes). Limiter à une habitation par exploitation.
H-12	Les constructions à usage d'habitation directement liée à une exploitation agricole ou une activité déjà présente.	
H-13	La création ou l'agrandissement des ouvertures	Sans prescriptions supplémentaires si le bâtiment est situé à **+ 1,00 m** *par rapport au TN*. Ouvertures nouvelles réalisées sous les 1,00 m par rapport au TN interdites sur les façades ou pignons situés face au *sens d'écoulement*.
H-14	La surélévation (sans démolition) des constructions existantes permettant de réduire leur *vulnérabilité*.	Sans prescriptions supplémentaires.
H-15	Les constructions d'annexes (abris léger, garages particuliers...)	Limiter l'*emprise au sol* totale de la construction à **20 m²** Ne pas créer d'espace de sommeil Implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante. Limiter à deux fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
H-16	Les *extensions* d'une construction d'usage agricole	Situer le premier plancher des bâtiments à **+1,00 m** *par rapport au TN* sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Assurer la *transparence hydraulique* et/ou implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Pour les élevages de plein air, la surélévation du premier plancher à **+1,00 m** *par rapport au TN* n'est pas imposée pour les bâtiments si une partie de la parcelle est située en aléa nul inondation (espace refuge pour les animaux).
H-17	Les *extensions* des *locaux d'activités* (hors agricoles)	*Extension* **en étage** et accessible par l'intérieur sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Auquel cas : • Situer le premier plancher des bâtiments à **+1,00 m**
H-18	Les *extensions* des *ERP* (hors ceux concernés par l'article H-20 et H-21)	

ZONE NON CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Nx2x		
H-19	Les *extensions* des aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	*par rapport au TN*. • Assurer la *transparence hydraulique* et/ou implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Limiter l'augmentation de la *surface de plancher* à un maximum de **100 m²** par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial (en une ou plusieurs demandes). Ne doit pas faire l'objet d'une habitation. Limiter à une seule fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
H-20	Les *extensions* des *ERP* de type R, U et J (hors ceux visés à l'article H-21)	*Extension* **en étage uniquement**.et accessible par l'intérieur Limiter l'augmentation de la *surface de plancher* à **20%** de celle du bâtiment existant sur l'*unité foncière* ou **20 m²** pour les bâtiments de *surface de plancher* inférieure à 100 m² ou conduisant à créer une ***zone refuge***. Fourniture d'une attestation. **Ne pas augmenter la capacité d'accueil**. Limiter à une seule fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
H-21	Les *extensions* des *ERP* de type établissements de l'enseignement élémentaire et secondaire sans internat et les centres de vacances et de loisirs sans hébergement, toutes catégories confondues	*Extension* **en étage** et accessible par l'intérieur sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Auquel cas : • Situer le premier plancher des bâtiments à **+1,00 m** *par rapport au TN* • Assurer la *transparence hydraulique* et/ou implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Fourniture d'une attestation. Prévoir une surface d'au moins **6 m² + 1 m² /personne** d'espaces extérieurs à **+ 1,20 m** *par rapport au TN* en assurant la gestion des eaux. Pour les établissements de l'enseignement élémentaire, ne pas d'augmenter de plus de **40% la capacité d'accueil** à compter de l'approbation du PPRN initial (en une ou plusieurs demandes).
H-22	Les *extensions* des constructions existantes de toute nature pour réaliser une mise aux normes en vigueur (techniques, réglementaires, sanitaires, amélioration accès de sécurité etc.)	Situer le premier plancher à **+1,00 m** *par rapport au TN* sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Assurer la *transparence hydraulique* et/ou implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée.

ZONE NON CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Nx2x		
Les autres projets		
H-23	Les *équipements d'intérêt général* et leurs *extensions* (hors ceux visés à l'article H-27)	Interdit s'il s'agit d'une activité de stockage de déchets, de bâtiments de production d'eau potable et d'énergie, **sauf si la construction ou l'extension est liée à un équipement préexistant sur l'unité foncière.** Fourniture d'une attestation. Pour les stations de traitement des eaux usées l'attestation intégrera la prise en compte, dès la conception, de toutes les dispositions techniques relatives à la nature du risque (locaux techniques hors d'eau, bassins étanches et empêchant l'intrusion d'eau en cas d'inondation, etc.), ainsi qu'une analyse des conséquences en cas de sinistres et les mesures prévues pour assurer la pérennité des ouvrages lors d'un sinistre. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de les réaliser dans une zone d'aléa moindre. Pour les ouvrages de protection des personnes, attestation garantissant que l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
H-24	Les aménagements d'accès aux sites dans le but d'améliorer l'évacuation en cas de crise.	Fourniture d'une attestation garantissant que les aménagements n'aggravent pas l'aléa.
H-25	Voiries et aires de stationnement collectif public ou privé	Fourniture d'une attestation garantissant que les aménagements n'aggravent pas l'aléa. Indiquer par un marquage visible la présence potentielle d'eau **à + 1,00 m** *par rapport au TN.*
H-26	Le mobilier urbain	Sous réserve du respect des normes
H-27	Les Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) et leurs modifications	Interdit s'il s'agit d'une activité de stockage de déchets. Sous réserve de la réalisation d'une étude intégrant la gestion des risques et la non aggravation de ce dernier. Fourniture d'un engagement de l'exploitant a mettre en œuvre les conclusions de cette étude. Fourniture d'une attestation réalisée par un *expert* précisant que l'activité est *compatible* avec l'aléa. Dans le cas d'ICPE soumis à autorisation, l'instructeur devra se conformer à l'avis donné par l'administration sur l'étude d'impact.
H-28	Les activités agricoles ou forestières, les cultures, les déboisements ou les défrichements et les pistes associées.	Respecter les règles inscrites dans l'arrêté relatif aux BCAE en vigueur.

ZONE NON CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Nx2x		
H-30	Les *changements de destination*	Interdit s'il conduit vers un *ERP* de type R, U ou J, un *ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie, un *ERP* accueillant des personnes difficilement déplaçables (établissement pénitentiaire, CRA, etc.). A traiter comme une construction nouvelle après expertise du bâtiment par un *expert* précisant que le *changement de destination* est *compatible* avec l'aléa.
H-31	Les divisions parcellaires	Sans prescription.
H-32	Les campings et leurs *extensions* ou augmentation de capacité	Bâtiments à traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation quelque soit la surface. **Fermeture du 1er novembre au 30 avril.**

II.3.3 Zone de risque faible (x1x)

Ces zones correspondent aux secteurs soumis aux conséquences d'une inondation de niveau faible. Afin de protéger les personnes et les biens, la réglementation fixe des prescriptions destinées à sécuriser les constructions, les aménagements et les activités qui s'y implanteront.

II.3.3.1 En zone Construite

A – Sont interdits (sauf exceptions en B)

- Les affouillements et exhaussements non liés à un projet d'aménagement ou de construction.

B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisées, sans préjudice des autres réglementations applicables, à condition :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles n'augmentent pas la *vulnérabilité* existante,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des personnes et des biens,
- qu'elles respectent les « PRESCRIPTIONS GENERALES » et les prescriptions figurant dans la rubrique « PRESCRIPTIONS » du tableau ci-après.

PRESCRIPTIONS GENERALES :

- Assurer la *transparence hydraulique* sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée (sauf si précisé différemment dans la case prescription du tableau ci-dessous) ;
- Placer les équipements sensibles hors d'eau ou les protéger par tout dispositif assurant l'étanchéité et muni d'un dispositif de mise hors service automatique ;
- Les constructions nouvelles ne devront pas comporter de sous-sol et les pièces habitables être situées à **+0,50 m** *par rapport au TN*. Les sous-sols existants et les rez-de-chaussées situés en dessous des +0,50 m *par rapport au TN* ne devront pas être aménagés en pièce habitable ;
- Réaliser un réseau d'eau usée étanche et le raccorder au réseau d'assainissement ou traiter les eaux usées de manière individuelle suivant les règles en vigueur en évitant toute implantation de l'épandage au sein de matériaux remaniés (colluvions, éboulis, remblais…) et toute concentration des effluents. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de réaliser ces installations dans une zone d'aléa moindre ;
- Équiper les réseaux d'évacuation des eaux usées de clapets anti-retours ;
- Prendre toutes les dispositions constructives pour que le projet soit compatible avec l'aléa : les fondations devront résister aux effets de ruissellement (affouillement, érosion…) et d'immersion, les parois devront résister aux pressions hydrostatiques, aux chocs et à l'immersion (chaînage vertical et horizontal de la structure, utilisation de matériaux insensibles à l'eau ou convenablement traités, …), les planchers ou radiers d'ouvrage devront résister aux sous-pressions… ;
- Pour les *Établissements Recevant du Public (ERP)*, mettre en œuvre ou mettre à jour un Plan d'Organisation de Mise en Sûreté d'un Établissement (POMSE) ou, pour les établissements scolaires, un Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS).

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE FAIBLE INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Cx1x		
	TYPE de TRAVAUX	PRESCRIPTIONS
Les constructions nouvelles		
I-1	Les constructions à usage d'habitation et les *locaux d'activités*	Situer le premier plancher des bâtiments à **+0,50 m** *par rapport au TN*. Assurer la *transparence hydraulique* sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Pour les élevages de plein air, la surélévation du premier plancher à **+0,50 m** *par rapport au TN* n'est pas imposée pour les bâtiments si une partie de la parcelle est située en aléa nul inondation (espace refuge pour les animaux). Pour les *ERP* de type R prévoir une surface d'au moins **6 m² + 1 m² /personne** d'espaces extérieurs à **+0,70 m** *par rapport au TN* en assurant la gestion des eaux. Pour les *ERP*, les bâtiments publics et les bâtiments à vocation sportive, veiller à ce que les contraintes liées à l'aléa lors de la gestion de crise soient bien prises en compte dans le PCS si ceux-ci y sont identifiés comme lieu d'hébergement provisoire.
I-2	Les *ERP*	
I-3	Les aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	
I-4	Les *constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours*	Situer le premier plancher des bâtiments, des parkings et des voies d'accès à **+0,50 m** *par rapport au TN*. Fourniture d'une attestation garantissant que le fonctionnement des secours ne sera pas altéré en cas d'inondation.
I-5	Les constructions et installations directement liées à la pratique du jardinage à caractère familial ou ouvrier	Limiter l'*emprise au sol* totale de la construction à **12 m²** par *parcelle d'usage*. Ne pas créer d'espace de sommeil. Limiter à un par *parcelle d'usage* à compter de l'approbation du PPRN initial.
I-6	La construction de piscines enterrées ou semi-enterrées	Indiquer la position de l'ouvrage par un marquage visible à **+0,50 m** *par rapport au TN* (pour les secours)
I-7	Le stockage de *matières dangereuses, polluantes ou flottantes* (hors activité de stockage de déchets)	Ancrer solidement au sol. Disposer un cuvelage étanche jusqu'à **+0,50 m** *par rapport au TN*.
I-8	Les constructions de cuves et de silos à usage agricole	
I-9	Les serres tunnels (parois en film plastique) ou toutes serres à structure démontable	Permettre la *transparence hydraulique* (côtés relevables).
I-10	La construction de murs ou de clôtures	Assurer leur *transparence hydraulique*. Pour les murs, fourniture d'une attestation justifiant de la prise en compte de l'écoulement des eaux

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE FAIBLE INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Cx1x		
I-11	La démolition	Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
I-12	La reconstruction après démolition	Possible quelle que soit l'origine du sinistre. Traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition et l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
Les constructions existantes		
I-13	Les *extensions* des constructions existantes à usage d'habitation et les *locaux d'activités*	*Extension* **en étage** et accessible par l'intérieur sauf *impossibilité fonctionnel*le démontrée. Auquel cas : • Situer le premier plancher des bâtiments à **+0,50 m** *par rapport au TN*. • Assurer la *transparence hydraulique* et/ou implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Pour les *ERP* de type R, U et J, fourniture d'une attestation. Pour les *ERP* de type R prévoir une surface d'au moins **6 m² + 1 m² /personne** d'espaces extérieurs à **+0,70 m** *par rapport au TN* en assurant la gestion des eaux.
I-14	Les *extensions* des *ERP*	
I-15	Les *extensions* des aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	
I-16	Les *extensions* des *constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours*	Situer le premier plancher des bâtiments, des parkings et des voies d'accès à **+0,50 m** *par rapport au TN*. Fourniture d'une attestation garantissant que le fonctionnement des secours ne sera pas altéré en cas d'inondation.
I-17	La création ou l'agrandissement des ouvertures	Sans prescriptions supplémentaires si le bâtiment est situé à **+0,50 m** *par rapport au TN*. Ouvertures nouvelles réalisées sous les 0,50 m *par rapport au TN* interdites sur les façades ou pignons situés face au *sens d'écoulement*.
I-18	La surélévation (sans démolition) des constructions existantes permettant de réduire leur *vulnérabilité*.	Sans prescriptions supplémentaires.
I-19	Les constructions d'annexes (abris léger, garages particuliers...)	Ne pas créer d'espace de sommeil Implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante.
I-20	Les *extensions* des constructions existantes de toute nature pour réaliser une mise aux normes en vigueur (techniques, réglementaires, sanitaires, amélioration accès de sécurité etc.)	Situer le premier plancher à **+0,50 m** *par rapport au TN* sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Assurer la *transparence hydraulique* et/ou implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée.

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE FAIBLE INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Cx1x		
Les autres projets		
I-21	Les *équipements d'intérêt général* et leurs *extensions* (hors ceux visés à l'article I-25)	Fourniture d'une attestation. Pour les stations de traitement des eaux usées l'attestation intégrera la prise en compte, dès la conception, de toutes les dispositions techniques relatives à la nature du risque (locaux techniques hors d'eau, bassins étanches et empêchant l'intrusion d'eau en cas d'inondation, etc.), ainsi qu'une analyse des conséquences en cas de sinistres et les mesures prévues pour assurer la pérennité des ouvrages lors d'un sinistre. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de les réaliser dans une zone d'aléa moindre. Pour les ouvrages de protection des personnes, attestation garantissant que l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines. Pour les bâtiments de production d'énergie et d'eau potable, l'attestation précisera les dispositions mises en œuvre pour le fonctionnement en cas de crise. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de les réaliser dans une zone d'aléa moindre. Pour les activités de stockage de déchets : placer le site de stockage à **+0,50 m** *par rapport au TN* ou disposer de containers de stockage étanches jusqu'à **+0,50 m** *par rapport au TN* et les ancrer solidement au sol. L'attestation démontrera l'absence d'impact négatif mesurable par une étude hydraulique.
I-22	Les aménagements d'accès aux sites dans le but d'améliorer l'évacuation en cas de crise.	Fourniture d'une attestation garantissant que les aménagements n'aggravent pas l'aléa.
I-23	Voiries et aires de stationnement collectif public ou privé	Fourniture d'une attestation garantissant que les aménagements n'aggravent pas l'aléa. Indiquer par un marquage visible la présence potentielle d'eau **à + 0,50 m** *par rapport au TN*.
I-24	Le mobilier urbain	Sous réserve du respect des normes.
I-25	Les Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) et leurs modifications	Sous réserve de la réalisation d'une étude intégrant la gestion des risques et la non aggravation de ce dernier. Fourniture d'un engagement de l'exploitant a mettre en œuvre les conclusions de cette étude. Fourniture d'une attestation réalisée par un *expert* précisant que l'activité est *compatible* avec l'aléa. Dans le cas d'ICPE soumis à autorisation, l'instructeur devra se conformer à l'avis donné par l'administration sur l'étude d'impact.

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE FAIBLE INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Cx1x		
I-26	Les activités agricoles ou forestières, les cultures, les déboisements ou les défrichements et les pistes associées.	Respecter les règles inscrites dans l'arrêté relatif aux BCAE en vigueur.
I-27	Les *changements de destination*	A traiter comme une construction nouvelle après expertise du bâtiment par un *expert* précisant que le *changement de destination* est *compatible* avec l'aléa.
I-28	Les campings et leurs *extensions* ou augmentation de capacité	Bâtiments à traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation quelque soit la surface. **Fermeture du 1er novembre au 30 avril.**

II.3.3.2 En zone Non construite

A – Sont interdits (sauf exceptions en B)

Toute occupation, construction, travaux, terrassement, rejet d'eau (assainissement, pluvial...), dépôt, stockage, installation et activité de quelque nature que ce soit, susceptible de faire obstacle à l'écoulement et à l'expansion des crues, à l'exclusion de celles visées ci-après en B et soumises à prescriptions.

B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisées, sans préjudice des autres réglementations applicables, à condition :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles n'augmentent pas la *vulnérabilité* existante,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des personnes et des biens,
- qu'elles respectent les « PRESCRIPTIONS GENERALES » et les prescriptions figurant dans la rubrique « PRESCRIPTIONS » du tableau ci-après.

PRESCRIPTIONS GENERALES :

- Assurer la *transparence hydraulique* sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée (sauf si précisé différemment dans la case prescription du tableau ci-dessous) ;
- Placer les équipements sensibles hors d'eau ou les protéger par tout dispositif assurant l'étanchéité et muni d'un dispositif de mise hors service automatique ;
- Les constructions nouvelles ne devront pas comporter de sous-sol et les pièces habitables être situées à **+0,50 m** *par rapport au TN*. Les sous-sols existants et les rez-de-chaussées situés en dessous des +0,50 m *par rapport au TN* ne devront pas être aménagés en pièce habitable ;
- Réaliser un réseau d'eau usée étanche et le raccorder au réseau d'assainissement ou traiter les eaux usées de manière individuelle suivant les règles en vigueur en évitant toute implantation de l'épandage au sein de matériaux remaniés (colluvions, éboulis, remblais…) et toute concentration des effluents. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de réaliser ces installations dans une zone d'aléa moindre ;
- Équiper les réseaux d'évacuation des eaux usées de clapets anti-retours ;
- Prendre toutes les dispositions constructives pour que le projet soit compatible avec l'aléa : les fondations devront résister aux effets de ruissellement (affouillement, érosion…) et d'immersion, les parois devront résister aux pressions hydrostatiques, aux chocs et à l'immersion (chaînage vertical et horizontal de la structure, utilisation de matériaux insensibles à l'eau ou convenablement traités, …), les planchers ou radiers d'ouvrage devront résister aux sous-pressions… ;
- Pour les *Établissements Recevant du Public (ERP)*, mettre en œuvre ou mettre à jour un Plan d'Organisation de Mise en Sûreté d'un Établissement (POMSE) ou, pour les établissements scolaires, un Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS).

ZONE NON CONSTRUITE DE RISQUE FAIBLE INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Nx1x		
	TYPE de TRAVAUX	PRESCRIPTIONS
Les constructions nouvelles		
J-1	Les constructions à usage d'habitation et les *locaux d'activités*	Situer le premier plancher des bâtiments à **+0,50 m** *par rapport au TN*. Assurer la *transparence hydraulique* sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Pour les élevages de plein air, la surélévation du premier plancher à **+0,50 m** *par rapport au TN* n'est pas imposée pour les bâtiments si une partie de la parcelle est située en aléa nul inondation (espace refuge pour les animaux). Pour les *ERP* de type R prévoir une surface d'au moins **6 m² + 1 m² /personne** d'espaces extérieurs à **+0,70 m** *par rapport au TN* en assurant la gestion des eaux. Pour les ERP directement liés à une activité touristique, le *changement de destination* est interdit Pour les *ERP,* les bâtiments publics et les bâtiments à vocation sportive, veiller à ce que les contraintes liées à l'aléa lors de la gestion de crise soient bien prises en compte dans le PCS si ceux-ci y sont identifiés comme lieu d'hébergement provisoire.
J-2	Les *ERP* de type R,U et J	
J-3	Les aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	
J-4	Les *ERP* directement liés à une activité touristique	
J-5	Les *constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours*	Situer le premier plancher des bâtiments, des parkings et des voies d'accès à **+0,50 m** *par rapport au TN*. Fourniture d'une attestation garantissant que le fonctionnement des secours ne sera pas altéré en cas d'inondation.
J-6	Les constructions et installations directement liées à la pratique du jardinage à caractère familial ou ouvrier	Limiter l'*emprise au sol* totale de la construction à **12 m²** par *parcelle d'usage*. Ne pas créer d'espace de sommeil. Limiter à un par *parcelle d'usage* à compter de l'approbation du PPRN initial.
J-7	La construction de piscines enterrées ou semi-enterrées	Indiquer la position de l'ouvrage par un marquage visible à **+0,50 m** *par rapport au TN* (pour les secours)
J-8	Le stockage de *matières dangereuses, polluantes ou flottantes* (hors activité de stockage de déchets)	Ancrer solidement au sol. Disposer un cuvelage étanche jusqu'à **+0,50 m** *par rapport au TN*.
J-9	Les constructions de cuves et de silos à usage agricole	
J-10	Les serres tunnels (parois en film plastique) ou toutes serres à structure démontable	Permettre la *transparence hydraulique* (côtés relevables).
J-11	La construction de murs ou de clôtures	Assurer leur *transparence hydraulique*. Pour les murs, fourniture d'une attestation justifiant de la prise en compte de l'écoulement des eaux

ZONE NON CONSTRUITE DE RISQUE FAIBLE INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Nx1x		
J-12	La démolition	Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
J-13	La reconstruction après démolition	Possible quelle que soit l'origine du sinistre. Traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition et l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
Les constructions existantes		
J-14	Les *extensions* d'une construction à usage d'habitation	*Extension* **en étage** et accessible par l'intérieur sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Auquel cas : • Situer le premier plancher des bâtiments à **+0,50 m** *par rapport au TN* • Assurer la *transparence hydraulique* et/ou implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnel*le démontrée. La *surface de plancher* de l'habitation totale après travaux ne doit pas dépasser les **200 m²** pour l'*unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial (en une ou plusieurs demandes). Limiter à une habitation par exploitation.
J-15	Les constructions à usage d'habitation directement liée à une exploitation agricole ou une activité déjà présente.	
J-16	La création ou l'agrandissement des ouvertures	Sans prescriptions supplémentaires si le bâtiment est situé à **+0,50 m** *par rapport au TN*. Ouvertures nouvelles réalisées sous les 0,50 m par rapport au TN interdites sur les façades ou pignons situés face au *sens d'écoulement*.
J-17	La surélévation (sans démolition) des constructions existantes permettant de réduire leur *vulnérabilité*.	Sans prescriptions supplémentaires.
J-18	Les constructions d'annexes (abris léger, garages particuliers...)	Limiter l'*emprise au sol* totale de la construction à **20m²** Ne pas créer d'espace de sommeil Implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante. Limiter à deux fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRn initial.
J-19	Les *extensions* d'une construction d'usage agricole	Situer le premier plancher des bâtiments à **+0,50 m** *par rapport au TN* sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Assurer la *transparence hydraulique* et/ou implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Pour les élevages de plein air, la surélévation du premier plancher à **+0,50 m** *par rapport au TN* n'est pas imposée pour les bâtiments si une partie de la parcelle est située en aléa nul inondation (espace refuge pour les animaux).

ZONE NON CONSTRUITE DE RISQUE FAIBLE INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Nx1x		
J-20	Les *extensions* des *locaux d'activités* (hors agricoles)	*Extension* **en étage** et accessible par l'intérieur sauf *impossibilité fonctionnel*le démontrée. Auquel cas : • Situer le premier plancher des bâtiments à **+0,50 m** *par rapport au TN*. • Assurer la *transparence hydraulique* et/ou implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Pour les *ERP* de type R prévoir une surface d'au moins **6 m² + 1 m² /personne** d'espaces extérieurs à **+0,70 m** *par rapport au TN* en assurant la gestion des eaux.
J-21	Les *extensions* des *ERP*	
J-22	Les *extensions* des aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	
J-23	Les *extensions* des *constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours*	Situer le premier plancher des bâtiments, des parkings et des voies d'accès à **+0,50 m** *par rapport au TN*. Fourniture d'une attestation garantissant que le fonctionnement des secours ne sera pas altéré en cas d'inondation.
J-24	Les *extensions* des constructions existantes de toute nature pour réaliser une mise aux normes en vigueur (techniques, réglementaires, sanitaires, amélioration accès de sécurité etc.)	Situer le premier plancher à **+0,50 m** *par rapport au TN* sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Assurer la *transparence hydraulique* et/ou implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée.

ZONE NON CONSTRUITE DE RISQUE FAIBLE INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Nx1x		
Les autres projets		
J-25	Les *équipements d'intérêt général* et leurs *extensions* (hors ceux visés à l'article J-29)	Fourniture d'une attestation. Pour les stations de traitement des eaux usées l'attestation intégrera la prise en compte, dès la conception, de toutes les dispositions techniques relatives à la nature du risque (locaux techniques hors d'eau, bassins étanches et empêchant l'intrusion d'eau en cas d'inondation, etc.), ainsi qu'une analyse des conséquences en cas de sinistres et les mesures prévues pour assurer la pérennité des ouvrages lors d'un sinistre. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de les réaliser dans une zone d'aléa moindre. Pour les ouvrages de protection des personnes, attestation garantissant que l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines. Pour les bâtiments de production d'énergie et d'eau potable, l'attestation précisera les dispositions mises en œuvre pour le fonctionnement en cas de crise. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de les réaliser dans une zone d'aléa moindre. Pour les activités de stockage de déchets : placer le site de stockage à **+0,50 m** *par rapport au TN* ou disposer de containers de stockage étanches jusqu'à **+0,50 m** *par rapport au TN* et les ancrer solidement au sol. L'attestation démontrera l'absence d'impact négatif mesurable par une étude hydraulique.
J-26	Les aménagements d'accès aux sites dans le but d'améliorer l'évacuation en cas de crise.	Fourniture d'une attestation garantissant que les aménagements n'aggravent pas l'aléa.
J-27	Voiries et aires de stationnement collectif public ou privé	Fourniture d'une attestation garantissant que les aménagements n'aggravent pas l'aléa. Indiquer par un marquage visible la présence potentielle d'eau + **0,50 m** *par rapport au TN.*
J-28	Le mobilier urbain	Sous réserve du respect des normes.
J-29	Les Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) et leurs modifications	Sous réserve de la réalisation d'une étude intégrant la gestion des risques et la non aggravation de ce dernier. Fourniture d'un engagement de l'exploitant a mettre en œuvre les conclusions de cette étude. Fourniture d'une attestation réalisée par un *expert* précisant que l'activité est *compatible* avec l'aléa. Dans le cas d'ICPE soumis à autorisation, l'instructeur devra se conformer à l'avis donné par l'administration sur l'étude d'impact.

ZONE NON CONSTRUITE DE RISQUE FAIBLE INONDATION DEBORDEMENT DE COURS D'EAU Code Nx1x		
J-30	Les activités agricoles ou forestières, les cultures, les déboisements ou les défrichements et les pistes associées.	Respecter les règles inscrites dans l'arrêté relatif aux BCAE en vigueur.
J-31	Les *changements de destination*	A traiter comme une construction nouvelle après expertise du bâtiment par un *expert* précisant que le *changement de destination* est *compatible* avec l'aléa.
J-32	Les divisions parcellaires	Sans prescription.
J-33	Les campings et leurs *extensions* ou augmentation de capacité	Bâtiments à traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation quelque soit la surface. **Fermeture du 1er novembre au 30 avril.**

II.4 – Ruissellement urbain & stagnation

II.4.1 Zone de risque fort (xx3)

Ces zones correspondent aux secteurs les plus fortement soumis aux conséquences d'un ruissellement urbain. Ce phénomène survient rapidement et est souvent associé à des vitesses d'écoulement très importantes.
La construction dans ces zones peut avoir de très fortes répercussions à l'amont comme à l'aval et mettre en péril des vies humaines ou des bâtiments se trouvant sur des zones de risque moindre dans la cartographie actuelle.
Le risque est d'autant plus important sur le territoire mahorais que les pluies sont intenses, et le phénomène extrêmement rapides. Il représente donc un risque avéré tant pour les vies humaines que pour les biens.
Ce risque est géographiquement lié à la présence de voiries publiques comme privées où les écoulements sont accélérés (revêtement lisse) et concentrés. Aussi les parcelles constructibles touchées ne le sont généralement que sur leurs bords.

A – Sont interdits (sauf exceptions en B) en zone construite et non construite

Toute occupation, construction, travaux, terrassement, rejet d'eau (assainissement, pluvial...), dépôt, stockage, installation et activité de quelque nature que ce soit, susceptible de faire obstacle à l'écoulement et à l'expansion des crues, à l'exclusion de celles visées ci-après en B et soumises à prescriptions.
Les constructions nouvelles ne devront pas comporter de sous-sol et les sous-sols existants ne devront pas être aménagés en pièce habitable pour des raisons évidentes de protection des personnes.

B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisées, sans préjudice des autres réglementations applicables, à condition :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles n'augmentent pas la *vulnérabilité* existante,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des personnes et des biens,
- qu'elles respectent les « PRESCRIPTIONS GENERALES » et les prescriptions figurant dans la rubrique « PRESCRIPTIONS » du tableau ci-après.

PRESCRIPTIONS GENERALES :

- Placer les équipements sensibles hors d'eau ou les protéger par tout dispositif assurant l'étanchéité et muni d'un dispositif de mise hors service automatique ;
- Les constructions nouvelles ne devront pas comporter de sous-sol et les pièces habitables être situées à **+1,00 m** par rapport au niveau de la chaussée. Les sous-sols existants et les rez-de-chaussées situés en dessous des +1,00 m par rapport au niveau de la chaussée ne devront pas être aménagés en pièce habitable ;
- Réaliser un réseau d'eau usée étanche et le raccorder au réseau d'assainissement ou traiter les eaux usées de manière individuelle suivant les règles en vigueur en évitant toute implantation de l'épandage au sein de matériaux remaniés (colluvions, éboulis, remblais…) et toute concentration des effluents. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de réaliser ces installations dans une zone d'aléa moindre ;
- Équiper les réseaux d'évacuation des eaux usées de clapets anti-retours ;
- Prendre toutes les dispositions constructives pour que le projet soit compatible avec l'aléa : les fondations devront résister aux effets de ruissellement (affouillement, érosion…) et d'immersion, les parois devront résister aux pressions hydrostatiques, aux chocs et à l'immersion (chaînage vertical et

horizontal de la structure, utilisation de matériaux insensibles à l'eau ou convenablement traités, …), les planchers ou radiers d'ouvrage devront résister aux sous-pressions… ;

- Pour les *Établissements Recevant du Public (ERP)*, mettre en œuvre ou mettre à jour un Plan d'Organisation de Mise en Sûreté d'un Établissement (POMSE) ou, pour les établissements scolaires, un Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS).

ZONE DE RISQUE FORT RUISSELLEMENT URBAIN Code Cxx3 et Nxx3 Zones construites et non construites en aléas fort		
	TYPE de TRAVAUX	PRESCRIPTIONS
Les constructions nouvelles		
K-1	Les constructions à usage d'habitation	Situer le premier plancher des bâtiments à **+1,00 m** par rapport au niveau de la chaussée. Implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante.
K-2	Les *locaux d'activités*	Situer le premier plancher des bâtiments à **+1,00 m** par rapport au niveau de la chaussée. Implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante. Pour les élevages de plein air, la surélévation du premier plancher à **+1,00 m** par rapport au niveau de la chaussée n'est pas imposée pour les bâtiments si une partie de la parcelle est située en aléa nul inondation (espace refuge pour les animaux). **Les bâtiments publics et les bâtiments à vocation sportive ne pourront pas servir à la gestion de crise s'ils sont implantés dans cette zone.**
K-3	Les *ERP* (hors ERP de type R, U et J et ceux visés par l'article K-5)	
K-4	Les aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	
K-5	Les *ERP* de type établissements de l'enseignement élémentaire et secondaire sans internat et les centres de vacances et de loisirs sans hébergement, toutes catégories confondues	**Uniquement si la construction est liée à un établissement préexistant sur l'unité foncière.** *Extension* **en étage** et accessible par l'intérieur sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Auquel cas : • Situer le premier plancher des bâtiments à **+1,00 m** par rapport au niveau de la chaussée. • Implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante. Prévoir une surface d'au moins **6 m² + 1 m² /personne** d'espaces extérieurs à **+1,20 m** par rapport au niveau de la chaussée en assurant la gestion des eaux. Fourniture d'une attestation garantissant qu'un accès reste accessible (secours, évacuation…) en cas d'inondation. Ne pas d'augmenter de plus de **40% la capacité d'accueil** à compter de l'approbation du PPRN initial (en une ou plusieurs demandes). **Ces bâtiments ne pourront pas servir à la gestion de crise s'ils sont implantés dans cette zone.**

ZONE DE RISQUE FORT RUISSELLEMENT URBAIN Code Cxx3 et Nxx3 Zones construites et non construites en aléas fort		
K-6	Les constructions et installations directement liées à la pratique du jardinage à caractère familial ou ouvrier	Limiter l'*emprise au sol* totale de la construction à **12 m²** par *parcelle d'usage*. Ne pas créer d'espace de sommeil. Limiter à un par *parcelle d'usage* à compter de l'approbation du PPRN initial.
K-7	La construction de piscines enterrées ou semi-enterrées	Indiquer la position de l'ouvrage par un marquage visible à **+1,00 m** par rapport au niveau de la chaussée (pour les secours)
K-8	Le stockage de *matières dangereuses, polluantes ou flottantes* (hors activité de stockage de déchets)	Ancrer solidement au sol. Disposer un cuvelage étanche jusqu'à **+1,00 m** par rapport au niveau de la chaussée.
K-9	Les constructions de cuves et de silos à usage agricole	
K-10	Les serres tunnels (parois en film plastique) ou toutes serres à structure démontable	Permettre la *transparence hydraulique* (côtés relevables).
K-11	La construction de murs ou de clôtures	Pour les murs, fourniture d'une attestation justifiant de la prise en compte de l'écoulement des eaux
K-12	La démolition	Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
K-13	La reconstruction après démolition	Possible quelle que soit l'origine du sinistre. Traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition et l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
Les constructions existantes		
K-14	Les *extensions* des constructions existantes à usage d'habitation et les *locaux d'activités*	*Extension* **en étage** et accessible par l'intérieur sauf *impossibilité fonctionnell*e démontrée. Auquel cas : • Situer le premier plancher des bâtiments à **+1,00 m** par rapport au niveau de la chaussée sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. • Implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée.
K-15	Les *extensions* des *ERP* (hors ceux concernés par l'article K-17 et K-18)	
K-16	Les *extensions* des aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	

ZONE DE RISQUE FORT RUISSELLEMENT URBAIN Code Cxx3 et Nxx3 Zones construites et non construites en aléas fort		
K-17	Les *extensions* des *ERP* de type R, U et J (hors ceux concernés par l'article K-18)	*Extension* **en étage uniquement** et accessible par l'intérieur. Limiter l'augmentation de la *surface de plancher* à **20%** de celle du bâtiment existant sur l'*unité foncière* ou **20 m²** pour les bâtiments de *surface de plancher* inférieure à 100 m² ou conduisant à créer une ***zone refuge***. **Ne pas augmenter la capacité d'accueil**. Fourniture d'une attestation garantissant qu'un accès reste accessible (secours, évacuation…) en cas d'inondation. Limiter à une seule fois par *unité foncière* à compter de l'approbation du PPRN initial.
K-18	Les *extensions* des *ERP* de type établissements de l'enseignement élémentaire et secondaire sans internat et les centres de vacances et de loisirs sans hébergement, toutes catégories confondues	*Extension* **en étage** et accessible par l'intérieur sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Auquel cas : • Situer le premier plancher des bâtiments à **+1,00 m** par rapport au niveau de la chaussée. • Implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante. Prévoir une surface d'au moins **6 m² + 1 m² /personne** d'espaces extérieurs à **+1,20 m** par rapport au niveau de la chaussée en assurant la gestion des eaux. Fourniture d'une attestation garantissant qu'un accès reste accessible (secours, évacuation…) en cas d'inondation. Ne pas d'augmenter de plus de **40% la capacité d'accueil** à compter de l'approbation du PPRN initial (en une ou plusieurs demandes).
K-19	La création ou l'agrandissement des ouvertures	Sans prescriptions supplémentaires si le bâtiment est situé à **+ 1,00 m** par rapport au niveau de la chaussée. Ouvertures nouvelles réalisées sous les 1,00 m par rapport au niveau de la chaussée interdites sur les façades ou pignons situés face au *sens d'écoulement.*
K-20	La surélévation (sans démolition) des constructions existantes permettant de réduire leur *vulnérabilité*.	Sans prescriptions supplémentaires.
K-21	Les constructions d'annexes (abris léger, garages particuliers...)	Ne pas créer d'espace de sommeil Implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante.
K-22	Les *extensions* des constructions existantes de toute nature pour réaliser une mise aux normes en vigueur (techniques, réglementaires, sanitaires, amélioration accès de sécurité etc.)	Situer le premier plancher à **+1,00 m** par rapport au niveau de la chaussée sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée.

ZONE DE RISQUE FORT RUISSELLEMENT URBAIN Code Cxx3 et Nxx3 Zones construites et non construites en aléas fort		
Les autres projets		
K-23	Les *équipements d'intérêt général* et leurs *extensions*	Interdit s'il s'agit d'une activité de stockage de déchets, de bâtiments de production d'eau potable et d'énergie, **sauf si la construction ou l'extension est liée à un équipement préexistant sur l'unité foncière.** Fourniture d'une attestation. Pour les stations de traitement des eaux usées l'attestation intégrera la prise en compte, dès la conception, de toutes les dispositions techniques relatives à la nature du risque (locaux techniques hors d'eau, bassins étanches et empêchant l'intrusion d'eau en cas d'inondation, etc.), ainsi qu'une analyse des conséquences en cas de sinistres et les mesures prévues pour assurer la pérennité des ouvrages lors d'un sinistre. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de les réaliser dans une zone d'aléa moindre. Pour les ouvrages de protection des personnes, attestation garantissant que l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
K-24	Les aménagements d'accès aux sites dans le but d'améliorer l'évacuation en cas de crise.	Fourniture d'une attestation garantissant que les aménagements n'aggravent pas l'aléa.
K-25	Voiries et aires de stationnement collectif public ou privé	Fourniture d'une attestation garantissant que les aménagements n'aggravent pas l'aléa. Indiquer par un marquage visible la présence potentielle d'eau **à + 1,00 m** par rapport au niveau de la chaussée.
K-26	Le mobilier urbain	Sous réserve du respect des normes
K-26	Les Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) et leurs modifications	Interdit s'il s'agit d'une activité de stockage de déchets. Sous réserve de la réalisation d'une étude intégrant la gestion des risques et la non aggravation de ce dernier. Fourniture d'un engagement de l'exploitant a mettre en œuvre les conclusions de cette étude. Fourniture d'une attestation réalisée par un *expert* précisant que l'activité est *compatible* avec l'aléa. Dans le cas d'ICPE soumis à autorisation, l'instructeur devra se conformer à l'avis donné par l'administration sur l'étude d'impact.
K-27	Les activités agricoles ou forestières, les cultures, les déboisements ou les défrichements et les pistes associées.	Respecter les règles inscrites dans l'arrêté relatif aux BCAE en vigueur.

ZONE DE RISQUE FORT RUISSELLEMENT URBAIN Code Cxx3 et Nxx3 Zones construites et non construites en aléas fort		
K-29	Les *changements de destination*	Interdit s'il conduit vers un *ERP* de type R, U ou J, un *ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie, un *ERP* accueillant des personnes difficilement déplaçables (établissement pénitentiaire, CRA, etc.). A traiter comme une construction nouvelle après expertise du bâtiment par un *expert* précisant que le *changement de destination* est *compatible* avec l'aléa.
K-30	Les divisions parcellaires	Sans prescription.
K-31	Les campings et leurs *extensions* ou augmentation de capacité	Bâtiments à traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation quelque soit la surface. **Fermeture du 1er novembre au 30 avril.**

II.4.2 Zone de risque moyen (xx2)

Ces zones correspondent aux secteurs soumis aux conséquences d'une inondation par ruissellement urbain ou stagnation urbaine de niveau moyen. La construction dans ces zones peut avoir de très fortes répercussions à l'amont comme à l'aval et mettre en péril des bâtiments ou des vies humaines se trouvant sur des zones de risque moindre dans la cartographie actuelle.
Afin de protéger les personnes et les biens, la réglementation fixe les prescriptions destinées à sécuriser les constructions, les aménagements et les activités qui s'y implanteront.

A – Sont interdits (sauf exceptions en B)

- Les affouillements et exhaussements non liés à un projet d'aménagement ou de construction.

B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisées, sans préjudice des autres réglementations applicables, à condition :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles n'augmentent pas la *vulnérabilité* existante,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des personnes et des biens,
- qu'elles respectent les « PRESCRIPTIONS GENERALES » et les prescriptions figurant dans la rubrique « PRESCRIPTIONS » du tableau ci-après.

PRESCRIPTIONS GENERALES :

- Assurer la *transparence hydraulique* sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée (sauf si précisé différemment dans la case prescription du tableau ci-dessous) ;
- Placer les équipements sensibles hors d'eau ou les protéger par tout dispositif assurant l'étanchéité et muni d'un dispositif de mise hors service automatique ;
- Les constructions nouvelles ne devront pas comporter de sous-sol et les pièces habitables être situées à **+0,50 m** par rapport au niveau de la chaussée. Les sous-sols existants et les rez-de-chaussées situés en dessous des +0,50 m par rapport au niveau de la chaussée ne devront pas être aménagés en pièce habitable ;
- Réaliser un réseau d'eau usée étanche et le raccorder au réseau d'assainissement ou traiter les eaux usées de manière individuelle suivant les règles en vigueur en évitant toute implantation de l'épandage au sein de matériaux remaniés (colluvions, éboulis, remblais…) et toute concentration des effluents. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de réaliser ces installations dans une zone d'aléa moindre ;
- Équiper les réseaux d'évacuation des eaux usées de clapets anti-retours ;
- Prendre toutes les dispositions constructives pour que le projet soit compatible avec l'aléa : les fondations devront résister aux effets de ruissellement (affouillement, érosion…) et d'immersion, les parois devront résister aux pressions hydrostatiques, aux chocs et à l'immersion (chaînage vertical et horizontal de la structure, utilisation de matériaux insensibles à l'eau ou convenablement traités, …), les planchers ou radiers d'ouvrage devront résister aux sous-pressions… ;
- Pour les *Établissements Recevant du Public (ERP)*, mettre en œuvre ou mettre à jour un Plan d'Organisation de Mise en Sûreté d'un Établissement (POMSE) ou, pour les établissements scolaires, un Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS).

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN RUISSELLEMENT URBAIN Code Cxx2		
	TYPE de TRAVAUX	PRESCRIPTIONS
Les constructions nouvelles		
L-1	Les constructions à usage d'habitation et les *locaux d'activités*	Situer le premier plancher des bâtiments à **+0,50 m** par rapport au niveau de la chaussée. Assurer la *transparence hydraulique* sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Pour les élevages de plein air, la surélévation du premier plancher à **+0,50 m** par rapport au niveau de la chaussée n'est pas imposée pour les bâtiments si une partie de la parcelle est située en aléa nul inondation (espace refuge pour les animaux). Pour les ERP de type R, U et J, fourniture d'une attestation garantissant qu'un accès reste accessible (secours, évacuation…) en cas d'inondation. Pour les *ERP* de type R prévoir une surface d'au moins **6 m² + 1 m² /personne** d'espaces extérieurs à **+0,70 m** par rapport au niveau de la chaussée en assurant la gestion des eaux. Pour les ERP, les bâtiments publics et les bâtiments à vocation sportive, veiller à ce que les contraintes liées à l'aléa lors de la gestion de crise soient bien prises en compte dans le PCS si ceux-ci y sont identifiés comme lieu d'hébergement provisoire.
L-2	Les *ERP*	
L-3	Les aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	
L-4	Les *constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours*	Situer le premier plancher des bâtiments, des parkings et des voies d'accès à **+0,50 m** par rapport au niveau de la chaussée. Fourniture d'une attestation garantissant que le fonctionnement des secours ne sera pas altéré en cas d'inondation.
L-5	Les constructions et installations directement liées à la pratique du jardinage à caractère familial ou ouvrier	Limiter l'*emprise au sol* totale de la construction à **12 m²** par *parcelle d'usage*. Ne pas créer d'espace de sommeil. Limiter à un par *parcelle d'usage* à compter de l'approbation du PPRN initial.
L-6	La construction de piscines enterrées ou semi-enterrées	Indiquer la position de l'ouvrage par un marquage visible à **+0,50 m** par rapport au niveau de la chaussée (pour les secours)
L-7	Le stockage de *matières dangereuses, polluantes ou flottantes* (hors activité de stockage de déchets)	Ancrer solidement au sol. Disposer un cuvelage étanche jusqu'à **+0,50 m** par rapport au niveau de la chaussée.
L-8	Les constructions de cuves et de silos à usage agricole	
L-9	Les serres tunnels (parois en film plastique) ou toutes serres à structure démontable	Permettre la *transparence hydraulique* (côtés relevables).
L-10	La construction de murs ou de clôtures	Assurer leur *transparence hydraulique*. Pour les murs, fourniture d'une attestation justifiant de la prise en compte de l'écoulement des eaux

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN RUISSELLEMENT URBAIN Code Cxx2		
L-11	La démolition	Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
L-12	La reconstruction après démolition	Possible quelle que soit l'origine du sinistre. Traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition et l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
Les constructions existantes		
L-13	Les *extensions* des constructions existantes à usage d'habitation et les *locaux d'activités*	*Extension* **en étage** et accessible par l'intérieur sauf *impossibilité fonctionnel*le démontrée. Auquel cas : • Situer le premier plancher des bâtiments à **+0,50 m** par rapport au niveau de la chaussée sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. • Assurer la *transparence hydraulique* Pour les ERP de type R, U et J, fourniture d'une attestation garantissant qu'un accès reste accessible (secours, évacuation…) en cas d'inondation. Pour les *ERP* de type R prévoir une surface d'au moins **6 m² + 1 m² /personne** d'espaces extérieurs à **+0,70 m** par rapport au niveau de la chaussée en assurant la gestion des eaux.
L-14	Les *extensions* des *ERP*	
L-15	Les *extensions* des aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	
L-16	La création ou l'agrandissement des ouvertures	Sans prescriptions supplémentaires si le bâtiment est situé à **+0,50 m** par rapport au niveau de la chaussée. Ouvertures nouvelles réalisées sous les 1,00 m par rapport au niveau de la chaussée interdites sur les façades ou pignons situés face au *sens d'écoulement*.
L-17	La surélévation (sans démolition) des constructions existantes permettant de réduire leur *vulnérabilité*.	Sans prescriptions supplémentaires.
L-18	Les constructions d'annexes (abris léger, garages particuliers...)	Ne pas créer d'espace de sommeil Implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante.
L-19	Les *extensions* des constructions existantes de toute nature pour réaliser une mise aux normes en vigueur (techniques, réglementaires, sanitaires, amélioration accès de sécurité etc.)	Situer le premier plancher à **+0,50 m** par rapport au niveau de la chaussée sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée. Assurer la *transparence hydraulique* sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée.

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN RUISSELLEMENT URBAIN Code Cxx2		
Les autres projets		
L-20	Les *équipements d'intérêt général* et leurs *extensions*(hors ceux visés à l'article L-24)	Fourniture d'une attestation. Pour les stations de traitement des eaux usées l'attestation intégrera la prise en compte, dès la conception, de toutes les dispositions techniques relatives à la nature du risque (locaux techniques hors d'eau, bassins étanches et empêchant l'intrusion d'eau en cas d'inondation, etc.), ainsi qu'une analyse des conséquences en cas de sinistres et les mesures prévues pour assurer la pérennité des ouvrages lors d'un sinistre. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de les réaliser dans une zone d'aléa moindre. Pour les ouvrages de protection des personnes, attestation garantissant que l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines. Pour les bâtiments de production d'énergie et d'eau potable, l'attestation précisera les dispositions mises en œuvre pour le fonctionnement en cas de crise. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'*impossibilité fonctionnelle* de les réaliser dans une zone d'aléa moindre. Pour les activités de stockage de déchets : placer le site de stockage à **+0,50 m** par rapport au niveau de la chaussée ou disposer de containers de stockage étanches jusqu'à **+0,50 m** par rapport au niveau de la chaussée et les ancrer solidement au sol. L'attestation démontrera l'absence d'impact négatif mesurable par une étude hydraulique.
L-21	Les aménagements d'accès aux sites dans le but d'améliorer l'évacuation en cas de crise.	Fourniture d'une attestation garantissant que les aménagements n'aggravent pas l'aléa.
L-22	Voiries et aires de stationnement collectif public ou privé	Fourniture d'une attestation garantissant que les aménagements n'aggravent pas l'aléa. Indiquer par un marquage visible la présence potentielle d'eau + **0,50 m** par rapport au niveau de la chaussée.
L-23	Le mobilier urbain	Sous réserve du respect des normes.
L-24	Les Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) et leurs modifications	Sous réserve de la réalisation d'une étude intégrant la gestion des risques et la non aggravation de ce dernier. Fourniture d'un engagement de l'exploitant a mettre en œuvre les conclusions de cette étude. Fourniture d'une attestation réalisée par un *expert* précisant que l'activité est *compatible* avec l'aléa. Dans le cas d'ICPE soumis à autorisation, l'instructeur devra se conformer à l'avis donné par l'administration sur l'étude d'impact.

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN RUISSELLEMENT URBAIN Code Cxx2		
L-25	Les activités agricoles ou forestières, les cultures, les déboisements ou les défrichements et les pistes associées.	Respecter les règles inscrites dans l'arrêté relatif aux BCAE en vigueur.
L-27	Les *changements de destination*	A traiter comme une construction nouvelle après expertise du bâtiment par un *expert* précisant que le *changement de destination* est *compatible* avec l'aléa.
L-28	Les campings et leurs *extensions* ou augmentation de capacité	Bâtiments à traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation quelque soit la surface. **Fermeture du 1er novembre au 30 avril.**

III – Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde sont des mesures d'ensemble que doivent prendre les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences. Elles peuvent également incomber aux particuliers.

Ces mesures ont une portée générale et ne sont pas directement liées à un projet particulier. Elles sont notamment destinées à assurer la sécurité des personnes et à faciliter l'organisation des secours.
Ces mesures sont définies en application de l'article L562-1-3 du Code de l'Environnement. Il s'agit, **sauf dispositions contraires, de mesures obligatoires**. Le délai fixé pour leur réalisation, qui **ne peut être supérieur à 5 ans** comme précisé dans l'article L562-1 du Code de l'Environnement.

III.1 – Mesures de prévention et de protection

Les mesures de prévention correspondent aux études, travaux ou équipements visant à prévenir un risque en agissant sur l'aléa à la source (suppression ou réduction de la probabilité d'occurrence d'un phénomène dangereux) ou en agissant sur les enjeux (réduction de vulnérabilité). Elles peuvent également inclure les mesures permettant l'amélioration de la connaissance des aléas, l'information des personnes et la maîtrise des phénomènes.

Les mesures de protection visent à limiter l'étendue ou la gravité des conséquences d'un phénomène dangereux, sans en modifier la probabilité d'occurrence ni agir sur les enjeux.

Mesure	À la charge de :	Délais
Mesures générales : information / connaissance des risques		
Réaliser des **campagnes d'information destinée aux particuliers et aux professionnels sur les risques naturels concernant la commune**, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde possibles (DICRIM), les dispositions du présent PPRN, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues à l'article L.125-1 du code des assurances.	Commune (assistance possible des services de l'État compétents)	**Dès approbation** du PPRN, puis a minima tous les 2 ans
Réaliser le **Document d'Information Communal sur les RIsques Majeurs** (**DICRIM**). Il indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune. (décret n° 2004-554 du 9 juin 2004) et son existence doit être signalée par un avis affiché à la mairie pendant deux mois au moins.	Commune	**Dès approbation** du PPRN puis gestion des mises à jour
Informer les acquéreurs et les locataires (procédure **IAL**) de biens immobiliers de l'existence des risques visés par le présent PPRN. L'information doit être annexée à toute promesse de vente ou d'achat, à tout contrat constatant la vente ainsi qu'à tout contrat de location.	Vendeur ou bailleur dans le cadre des actes notariés	**Dès signature des arrêtés préfectoraux** de mise en place de la démarche IAL

Mettre en place des actions visant à **améliorer la connaissance et la mémoire du risque** : installation de repères de crues, notamment dans les espaces et bâtiments publics (décret 2005-233 du 14 mars 2005).	Commune	Recensement dans un délai de **2 ans** à compter approbation du PPRN (et à compléter à l'issue de nouvelles inondations)
Mettre en place un balisage visible des voiries et aires de stationnement subissant un risque d'inondation ou de ruissellement.	Commune	Dans un délai de **3 ans** après approbation du PPRN
Communiquer sur les risques et la conduite à tenir dans les **ERP**, les **établissements d'activités industrielles, commerciales, artisanales ou de services** : afficher les risques présents, informer les occupants de la conduite à tenir en cas de survenance d'un phénomène naturel, prendre les dispositions pour alerter, signaler et guider, mettre en place un plan d'évacuation des personnes (POMSE, PPMS ou autre) ...	Propriétaires et exploitants de ces établissements	Dans un délai de **3 ans** à compter de l'approbation du PPRN
Aléa inondation		
Réaliser un **Schéma Directeur de Gestion des Eaux pluviales (SDGEP)** si la commune n'en possède pas déjà un. Réaliser les travaux prioritaires identifiés dans le SDGEP	Commune ou Communauté de commune	**Dès l'approbation** du PPRN
Entretenir les ravines ou talwegs :curage régulier pour rétablir la largeur et la profondeur naturelle du cours d'eau. **Entretenir la ripisylve** : débroussaillage, élagage, coupe sélective des arbres en berge (arbres penchés, sou-cavés, etc...) risquant de générer des embâcles ou obstacles à l'écoulement des eaux, enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux… **Préserver la Mangrove :** afin que celle-ci puisse jouer son rôle de zone d'expansion des crues. **Assurer la bonne tenue des berges et préserver la faune et la flore** dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques (pas de défrichement, pas de cultures érosives, maintenir une zones tampon sur les berges, restauration de berges avec des végétaux adaptés).	Conseil Général, Commune ou Propriétaire selon le statut du cours d'eau	**Régulier** et après chaque crue importante
Assurer la protection des zones humides cartographiées dans le SDAGE sur le territoire communal (aucune construction, pas de remblaiement ou imperméabilisation au sein d'une zone humide)	Commune ou Propriétaire	**Régulier**
Entretenir et vérifier périodiquement le bon fonctionnement des réseaux d'eaux pluviales et usées avec curage si nécessaire afin d'éviter la divagation par obstruction.	Commune ou Gestionnaire du réseau	**Régulier**

Réalisation d'études de danger pour les espaces protégés par des digues : analyser les scénarios de défaillance par déversement ou par rupture, réalisation des travaux nécessaires pour la mise en sécurité de la digue, définition des consignes permanentes de surveillance et d'entretien, périodicité des visites, systématisation des visites après chaque sollicitation de la digue et obligation d'une visite décennale (circulaire du 6 août 2003).	Maître d'ouvrage ou Gestionnaire	Dans un délai d'**2 ans** à compter de l'approbation du PPRN
Mettre en place, dans les zones à risques des ouvrages de protection et/ou des ouvrages hydrauliques. **Entretenir** ces dispositifs.	Commune, Maître d'ouvrage, Propriétaire	Recommandée puis vérification et entretien a minima tous les ans
Aléa mouvement de terrain		
Réaliser sur les zones à enjeux fortement exposées une étude (portant sur le bassin de risque) **visant à définir les mesures ou dispositifs de prévention et/ou de protection adéquates.** **Mettre en place ces mesures et dispositifs.** **Entretenir ces dispositifs**	Commune, Maître d'ouvrage, Propriétaire	Recommandée puis vérification et entretien a minima tous les ans
Vérifier l'étanchéité des réseaux d'eau (adduction d'eau potable et évacuation des eaux usées).	Maître d'ouvrage ou Propriétaire	Recommandée

III.3 – Mesures de sauvegarde

Les mesures de sauvegarde portent sur la gestion de la sécurité publique en cas de sinistre.

Mesure	À la charge de :	Délais
Réaliser le **Plan Communal de Sauvegarde** (**PCS**) qui regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. Il définit les mesures d'alerte et les consignes de sécurité. Il recense les moyens disponibles et prévoit les mesures d'accompagnement et de soutien de la population. Il est obligatoire pour toute commune dotée d'un PPR et doit être compatible avec les Plans ORSEC départemental.	Commune	Dans un délais de **2 ans** à compter de l'approbation du PPRN puis gestion des mises à jour
Afficher les consignes de sécurité figurant dans le DICRIM (R. 125-12 à R. 125-14 du Code de l'Environnement) dans : les locaux dont les occupants dépassent 50 personnes (ERP, activité professionnelle, commerciale, agricole, etc.), les terrains de camping ou de stationnement de caravanes ayant une capacité d'accueil supérieure à 50 personnes, ou 15 tentes ou caravanes, les bâtiments d'habitation de plus de 15 logements ; mais également en tout point de la commune où cela paraît judicieux.	Modalité d'affichage organisée par la commune puis Propriétaire des locaux	Dans un délai de **1 an** suivant la publication du DICRIM.

S'assurer de la bonne connaissance des obligations auxquelles sont assujettis les services de radio et de télévision concernant les mesures destinées à alerter et informer en toutes circonstances la population d'un sinistre ou d'une catastrophe au sens de la loi du 13 août 2004 (décret 2005-1269 du 12 octobre 2005). **S'assurer de leur bon fonctionnement.**	Détenteurs de tout moyen de communication au public.	Inspections et essais périodiques

IV – Mesures sur les biens et activités existantes

IV.1 – Biens et activités existantes : définition

Sont concernées par ce titre, les biens et les activités existants avant l'approbation du PPRN et qui ne font pas l'objet de travaux nouveaux. Les mesures envisagées visent à la sécurisation des biens existants et leurs occupants, dans les zones réglementées par le PPRN au moment de son approbation, par le biais d'études ou de travaux si nécessaire. Elles imposent aux propriétaires, utilisateurs ou exploitants de prendre des dispositions d'aménagement, d'utilisation, d'exploitation à tous types de bâtiments, d'ouvrages, d'espaces agricoles ou forestiers. Elles peuvent concerner l'aménagement des biens, leur utilisation ou leur exploitation. Ces principes sont mis en œuvre avec le souci de limiter la *vulnérabilité* des constructions et installations existantes pour permettre à leurs occupants de mener une vie et des activités normales dans des zones à risque.

Il s'agit de mesures pour lesquelles le **délai de réalisation est de 5 ans à compter de l'approbation du PPRN, sauf disposition spécifique conduisant à une réduction de ce délai.** Les travaux des mesures rendues obligatoires ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le **coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée des biens** à la date d'approbation du plan.

IV.2 – Les mesures obligatoires

- **Groupe de secours en électricité et moyens de communication**

Quelque soit la zone de risque, dans un délai de **5 ans** à compter de l'approbation du présent PPRN, il incombe aux **propriétaires des bâtiments dont la protection est primordiale pour les besoins de la sécurité civile, de la défense nationale et pour le maintien de l'ordre public** de :

- procéder à l'installation de groupes de secours en électricité ;
- procéder à la protection et au renforcement des installations de radio-télécommunications ou de se munir de moyens de communication redondants.

- **Destruction des bâtiments existants sinistrés**

Quelque soit la zone de risque, dans un délai de **5 ans** à compter de l'approbation du présent PPRN, il incombe à **la commune** de faire procéder à la destruction des bâtiments existants sinistrés qui ont fait l'objet d'une évacuation définitive et dont les habitants ont été relogés à la suite d'un phénomène naturel.

- **En réponse au risque sismique**

Quelque soit la zone de risque, concernant le **risque sismique**, la réglementation n'impose pas de travaux sur les bâtiments existants. Le présent PPRN demande la **non aggravation de la vulnérabilité de l'existant.** Cependant, si des travaux conséquents sont envisagés, le maître d'ouvrage devra réaliser un dimensionnement avec une minoration de l'action sismique à 60% de celle du neuf.

- **Diagnostic du bâti & étude de danger**

Quelque soit la zone de risque, pour toutes les **opérations d'aménagement** (RHI, RHS, ANRU, centre bourg….) et les **interventions groupées sur le bâti** (de type OPAH, AGRAL, AAH, ANAH...) lancées dans un délai de **5 ans** à compter de l'approbation du PPRN, il incombe aux **maîtres d'ouvrages publics ou privés** de réaliser des diagnostics de bâti à l'échelle d'un quartier.

En zone de risque fort, pour TOUS les bâtiments touchés par un aléa fort, il incombe au **propriétaire du bâtiment de réaliser** un **diagnostic du bâti** dans un délai :

- de **3 ans** à compter de la date d'approbation du présent PPRN pour les ERP, les établissements nécessaires au bon fonctionnement des secours ainsi que tout les équipements nécessaires à la transmission, l'acheminement et la mise en œuvre opérationnelle des secours ;
- de **5 ans** à compter de la date d'approbation du présent PPRN pour les autres types de bâtiments.

Ce diagnostic doit être effectué par des personnes ou des organismes qualifiés en matière d'évaluation des risques naturels et de leurs effets socio-économiques. Il doit comprendre une évaluation de la stabilité des terrains et/ou des effets d'une crue, une évaluation de la vulnérabilité du bâti et des propositions sur l'organisation de la prise en compte du risque (rédaction d'un plan ou de procédures d'alerte et de secours aux personnes, proposition de mesures de réduction de la vulnérabilité et de sécurisation, etc).

De plus, pour les ERP de la 1ère à la 4ème catégorie, les établissements stratégiques ou nécessaires au bon fonctionnent des secours, les établissements recevant des populations vulnérables, les équipements d'intérêt général, les activités de plus de 20 salariés, les ICPE, ce diagnostic devra être complété par une **étude de danger** (exposition des personnes).

Le cas échéant, les mesures de réduction de la vulnérabilité et de sécurisation définies par ces études et notamment identifiées dans le catalogue ci-dessous (liste non exhaustive) devront être mise en œuvre dans un délais de **5 ans** à compter de la date d'approbation du présent PPRN quelque soit le type de bâtiment.

Remarque : Ce diagnostic pourra s'appuyer sur les études existantes notamment sur les diagnostics réalisés dans le cadre des Plans Communaux ou intercommunaux de Lutte contre l'Habitat Indigne quand ils existent ou dans le cadre de la Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI).

Remarque : Le financement de ce diagnostic pourra être assuré en partie par le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM) au titre de l'article L.561-3-4° du Code de l'Environnement. Il est également possible de subventionner sur les crédits du FPRNM, au titre des études et travaux ou équipements de prévention ou de protection contre les risques naturels dont les collectivités territoriales ou leurs groupements assurent la maîtrise d'ouvrage, des diagnostics du bâti sur des biens existants appartenant à des particuliers ou à des entreprises. Le recours à une maîtrise d'ouvrage de niveau collectivités territoriales permet de réaliser des économies d'échelle dans le cadre de la réalisation de ces diagnostics.

Aléas	Mesures obligatoires sur l'existant (dans les 10%) déterminées par le diagnostic
Inondation	**Réalisation d'une *zone refuge*** permettant de faciliter la mise hors d'eau des personnes et l'attente de secours. **Empêcher la flottaison d'objets, arrimage des citernes.** **Mise hors d'eau de tout stockage de produits dangereux .** **Mise en place de dispositifs d'étanchéité temporaires et amovibles dont les batardeaux** (barrières anti inondation) au niveau de chaque ouvrant situé en dessous de + 1,00 m pour le risque fort ruissellement urbain et moyen inondation par débordement de cours d'eau et + 0,50 m pour le risque moyen ruissellement urbain et faible inondation par débordement de cours d'eau, afin de limiter ou de retarder au maximum la pénétration de l'eau dans la construction. La hauteur des batardeaux sera au minimum de 0,50 m et au maximum de 1,00 m, afin de permettre leur franchissement par les secours et d'éviter une différence de pression trop importante entre l'intérieur et l'extérieur. **Colmatage des voies d'eau** (fissures, entrées de gaines, joints défectueux…). **Mise hors d'eau des postes électriques** moyenne et basse tension, etc.), **individualiser les circuits** entre les parties inondables et les parties hors d'eau et munir les constructions d'un **dispositif de coupure du réseau électrique facilement accessible et hors d'eau** dont il pourra être fait usage en cas de crue et qui isolera la partie inondable de la construction. **Mettre en œuvre des circuits électriques descendants** pour éviter les rétentions d'eau dans les gaines et conduits. **Renforcement des chaînages.** **Protection contre les affouillements.** **Installation de clapet anti-retour sur les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales.** **Balisage des piscines et bassins.**
Glissement de terrain /Chute de blocs	**Mise en place ou renforcement des chaînages extérieurs.** **Entretien de la végétation.** **Renforcement des murs et toitures exposés.** **Raccordement au réseau d'assainissement** (lorsque existant) ou traiter les eaux de manière individuelle. **Vérification de l'étanchéité des canalisations**. **Maintien et entretien des murs de soutènement.**
Séisme	Pour les bâtiments existants construits avant 2010 et de catégories d'importances IV : **Garantie de fonctionnement en cas de séisme** (mesures sur l'existant pour des travaux ou études de réduction de la vulnérabilité et mesures sur la préparation à l'organisation des secours). Cette mesure vise à garantir la continuité des fonctions essentielles à la gestion de crise, dans un mode dégradé ou non, des enjeux considérés en cas de séisme. Cette garantie de fonctionnement peut conduire à renforcer l'enjeu considéré mais également à mobiliser un enjeu du même type sur une zone moins exposée.

- **Sécurisation des équipements d'intérêt général et installations nécessaires au bon fonctionnement des services publics**

En zone de risque fort, dans un délai de **3 ans** à compter de l'approbation du PPRN, les gestionnaires de ces équipements ou services publics (distribution d'énergie, alimentation en eau potable, station d'épuration, équipements de télécommunication, etc) devront réaliser une étude de sécurisation et, le cas échéant, mettre en œuvre les mesures de réduction de la vulnérabilité et de sécurisation définies par ces études dans un délai de **5 ans** à compter de la date d'approbation du présent PPRN

- **Empêcher la flottaison d'objets et stocker les produits polluants**

En zone de risque fort, dans un délai de **3 ans** à compter de l'approbation du PPRN, **le propriétaire ou le gestionnaire** devra veiller à arrimer solidement l'ensemble des objets flottants, dangereux ou polluants (citerne, cuve, remorque, aire de jeux...) pour ne pas qu'ils soient emportés par le courant en cas d'inondation.

ANNEXES

Annexe 1 : Glossaire & Sigles

Sigles

BCAE : Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales
CDPENAF : Commission Départementale de la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers
CRA : Centre de Rétention Administratif
ERP : Établissement Recevant du Public
FPRNM : Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs
PCLHI : Plans Communaux de Lutte contre l'Habitat Indigne
PCS : Plan Communal de Sauvegarde
POMSE : Plan d'Organisation de Mise en Sûreté d'un Établissement
PPMS : Plans Particuliers de Mise en Sûreté
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDGEP : Schéma Directeur de Gestion des Eaux pluviales
TN : Terrain naturel (pour définition voir glossaire)

Glossaire

Aléa : probabilité d'apparition d'un phénomène naturel, d'intensité et d'occurrence données, sur un territoire donné. L'aléa est qualifié de faible, moyen ou fort en fonction de plusieurs facteurs qualifiés par rapport à l'événement de référence d'occurrence centennal.

Changement de destination : transformation d'une surface pour en changer l'usage. L'article R 123-9 du Code de l'Urbanisme distingue neuf classes de constructions :
- l'habitation ;
- l'hébergement hôtelier ;
- les bureaux ;
- le commerce ;
- l'artisanat ;
- l'industrie ;
- l'exploitation agricole ou forestière ;
- la fonction d'entrepôt ;
- les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

Ces 9 classes ont été regroupées ici en fonction de leur vulnérabilité (b, c, d). A été intercalée une catégorie de vulnérabilité spécifique (a) pour les établissements stratégiques ou recevant des populations vulnérables, tels que définis dans le présent lexique.

a/ établissements recevant des personnes vulnérables (crèches...), difficilement déplaçables et établissements nécessaires au bon fonctionnement des secours.

b/ locaux de logement, qui regroupent les locaux « à sommeil » : habitation, hébergement hôtelier, sauf hôpitaux, maisons de retraite... visés au a/.

Cette notion correspond à tout l'établissement ou toute la construction, et non aux seules pièces à sommeil.

Gîtes et chambres d'hôtes (définies par le code du tourisme) font partie des locaux de logement. Pour les hôtels, gîtes et chambres d'hôtes, la création d'une chambre ou d'un gîte supplémentaire est considérée comme la création d'un nouveau logement.

c/ locaux d'activités : bureau, commerce, artisanat, industrie, bâtiments à vocation sportive, bâtiments d'exploitation agricole ou forestière hors logement.

d/ locaux de stockage : fonction d'entrepôt, hors logement.

Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif (gymnase, piscine

publique, école, mairie, services techniques, caserne, etc...) sont rattachées aux catégories de locaux correspondants (par exemple, les crèches et les maternelles sont des établissements recevant des populations vulnérables, les casernes et services techniques relèvent des établissements nécessaires au bon fonctionnement des secours, les gymnases et piscines publiques appartiennent aux locaux d'activité).
Les équipements d'intérêt général font l'objet d'une réglementation particulière.

Changement de destination et réduction de la **Vulnérabilité liée à l'usage** : dans le règlement, il est parfois indiqué que des travaux sont admis sous réserve de ne pas augmenter la vulnérabilité. Sera considéré comme changement de destination augmentant la vulnérabilité une transformation qui accroît le nombre de personnes dans le lieu ou qui augmente le risque, comme par exemple la transformation d'une remise en logement. Par rapport aux 4 catégories citées précédemment, la hiérarchie suivante, par ordre décroissant de vulnérabilité, a été proposée : a > b > c > d
Par exemple, la transformation d'une remise en commerce, d'un bureau en habitation vont dans le sens de l'augmentation de la vulnérabilité, tandis que la transformation d'un logement en commerce réduit cette vulnérabilité.
A noter :
- au regard de la vulnérabilité, un hôtel, qui prévoit un hébergement, est comparable à l'habitation, tandis qu'un restaurant relève de l'activité type commerce.
- Bien que ne changeant pas de catégorie de vulnérabilité (b), la transformation d'un logement en plusieurs logements accroît la vulnérabilité.

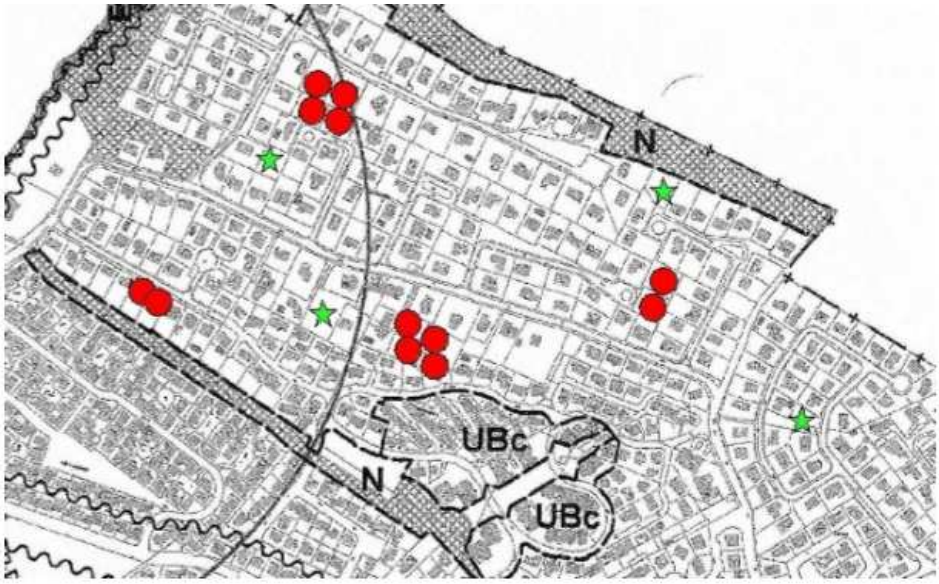
Compatible (projet ou structure): le projet ou la structure respectera les prescriptions qui seront définies par rapport aux impératifs de sécurité des populations, de pérennité des constructions et des aménagements, et de réduction de la vulnérabilité des biens et des activités.

Constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours : pompiers, gendarmerie, PC de crise, etc.

Crue : Augmentation plus ou moins brutale du débit et par conséquent de la hauteur d'un cours d'eau pouvant avoir pour effet de le faire déborder de son lit. La crue est généralement due à des pluies plus ou moins importantes.

Crue centennale : crue rare et importante ayant une chance sur cent de se produire chaque année.

Dent creuse : parcelle ou unité foncière (ensemble de parcelles appartenant à un même propriétaire), non bâtie, entourée de parcelles bâties ou de voirie(s) existante(s) à la date d'approbation du PPR (voir schéma ci-dessous).



Lorsqu'une seule parcelle ou unité foncière n'est pas construite :
•Si elle est entourée de parcelles bâties et de voiries, il s'agit d'une dent creuse.
•Si elle est entourée de parcelles bâties et en limite d'une voirie ou d'une zone inconstructible (zone agricole, zone naturelle, espace boisé classé,…) , il s'agit d'une dent creuse.

Lorsque plusieurs parcelles ou unités foncières attenantes ne sont pas construites :
•Il ne s'agit pas d'une dent creuse.

Embâcle : accumulation de matériaux transportés par les flots (bois, débris, végétaux, rochers, véhicules, etc.) en amont d'un ouvrage ou bloqués dans les parties resserrées d'une vallée, d'une canalisation ou d'un ouvrage hydraulique.

Emprise au sol : projection verticale de la surface construite sans tenir compte du nombre de niveau de la construction.

Enjeux : personnes, biens, activités, moyens, patrimoines susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.

Équipement d'intérêt général : infrastructure ou superstructure d'intérêt collectif destinée à un service public : distribution d'énergie, alimentation en eau potable y compris les forages, assainissement, déchetteries, réseaux, infrastructures, équipements portuaires, équipements de transport public de personnes, ouvrages de protection, transformateurs, postes de distribution, postes de relevage ou de refoulement, télécommunications, relais et antennes, etc.

Établissement Recevant du Public (ERP) : constitués de tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes extérieures sont admises, en plus du personnel. Peu importe que l'accès soit payant ou gratuit, qu'il soit libre, restreint ou sur invitation. Les ERP sont classés en types et en catégories qui définissent les exigences réglementaires applicables (type d'autorisation de travaux ou règles de sécurité par exemple) en fonction des risques.
Extrait de types d'ERP cités dans le présent règlement :
- Type R : Établissement d'enseignement et de formation, internat des établissements de l'enseignement primaire et secondaire, centre de vacance et centre de loisirs (sans hébergement), crèche, école maternelle, halte-garderie, jardin d'enfants.
- Type J : Structure d'accueil pour personnes âgées et structure d'accueil pour personnes handicapées.
- Type U : Établissement de santé public ou privé, clinique, hôpital, pouponnière, établissement de cure thermale

Catégories d'ERP :
1ere catégorie : à partir de 1501 personnes
2éme catégorie : de 701 à 1500 personnes
3éme catégorie : de 301 à 700 personnes
4éme catégorie : jusqu'à 300 personnes
5éme catégorie : seuil d'assujettissement fonction du type d'ERP

Établissements recevant des personnes vulnérables ou difficilement déplaçables : crèche, école maternelle, halte garderie, jardin d'enfants, structure d'accueil pour personnes handicapées ou âgées, établissement de santé, de cure, établissement pénitentiaire, CRA...

Équipements sensibles (à l'eau) **:** réseaux électriques, compteurs électriques, électroménagers, chaudières

individuelles ou collectives, machineries d'ascenseur ou de monte-charge, pompes et filtres de piscine ; biens de valeur, etc.

Exploitation agricole : l'exploitation agricole est une entité comprenant :
- la propriété foncière, bâtie ou non bâtie, constituée d'un ou plusieurs terrains contigus ou non ;
- les bâtiments d'habitation, de bureaux, d'élevage, de stockage de matériel ou de fourrage, de serres ou de constructions légères, de silos, de cuves, …

Expert : Spécialiste, diplômé, personne compétente reconnue par ses pairs , et disposant de connaissances spéciales dans le domaine dont il est question.

Extension : agrandissement d'une construction existante par une augmentation de la surface de plancher et/ou de l'emprise au sol, en continuité de l'existant.

Impossibilité fonctionnelle : elle doit être dûment justifiée par la fourniture d'une notice explicative. Le pétitionnaire doit expliquer en quoi il n'est pas possible pour des raisons fonctionnelles (structurelles, respect de normes particulières, etc.) de respecter le cas général des prescriptions décrites.

Locaux d'activités : bureaux, commerces, artisanats, industries, bâtiments à vocation sportive, bâtiments d'exploitation agricole ou forestière hors logement.

Locaux de logement : regroupent les locaux « à sommeil » : habitation, hébergement hôtelier, internats, colonies de vacances... sauf les hôpitaux et les maisons de retraite...

Matériaux insensibles à l'eau : toute partie de construction située au-dessous de la crue de référence doit être la moins vulnérable possible et notamment être réalisée dans les conditions suivantes :
- isolation thermique et phonique avec des matériaux insensibles à l'eau ;
- matériaux putrescibles ou sensibles à la corrosion traités avec des produits hydrofuges ou anti-corrosifs ;
- revêtements de sols et des murs et leurs liants constitués de matériaux non sensibles à l'action de l'eau.

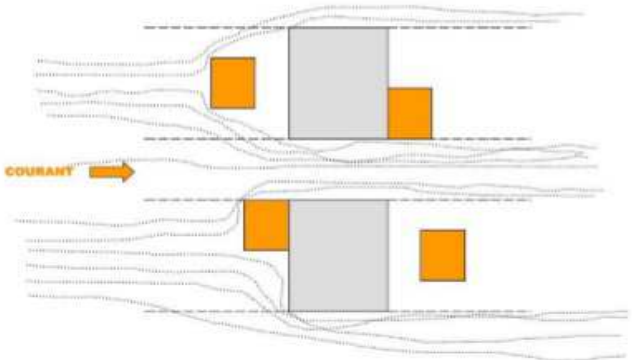
Matières dangereuses : toute matière qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe III de la « directive 2008/98/ CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives ». Notamment : acides divers (nitriques, sulfuriques, …) ; détergents divers ; pétrole et ses dérivés sous forme gazeuse ou liquide ; calcium, sodium, potassium, magnésium, soufre, phosphore et leurs produits dérivés ; acétone, ammoniaque et leurs produits dérivés ; produits cellulosiques ; produits pharmaceutiques ; etc.

Matières flottantes : pneus, bois et meubles (grumes, bois scié, …), automobiles et produits de récupération, cuves ou citernes, autres produits flottants volumineux, etc.

Matières polluantes : matières organiques, matières en suspension, matières azotées et phosphorées, sels (chlorures et sulfates), métaux, (micro-) polluants organiques (plus ou moins) toxiques, au regard de l'alimentation en eau potable ou de la vie aquatique (produits organo-chlorés, benzène-toluène-xylène et leurs dérivés, hydrocarbures aromatiques polycycliques, pesticides…), radio-éléments, pollution physico-chimique, pollution thermique (rejets d'eau chaude), modification du pH des eaux, de leur couleur, etc.

Ombre hydraulique d'une construction ou d'un bâtiment existant **:** situé, pour l'écoulement des eaux, dans la continuité du bâti sans forcément y être attenant en amont ou en aval de l'existant (voir schéma ci-dessous,

les constructions oranges sont dans l'ombre hydraulique du bâtiment gris)

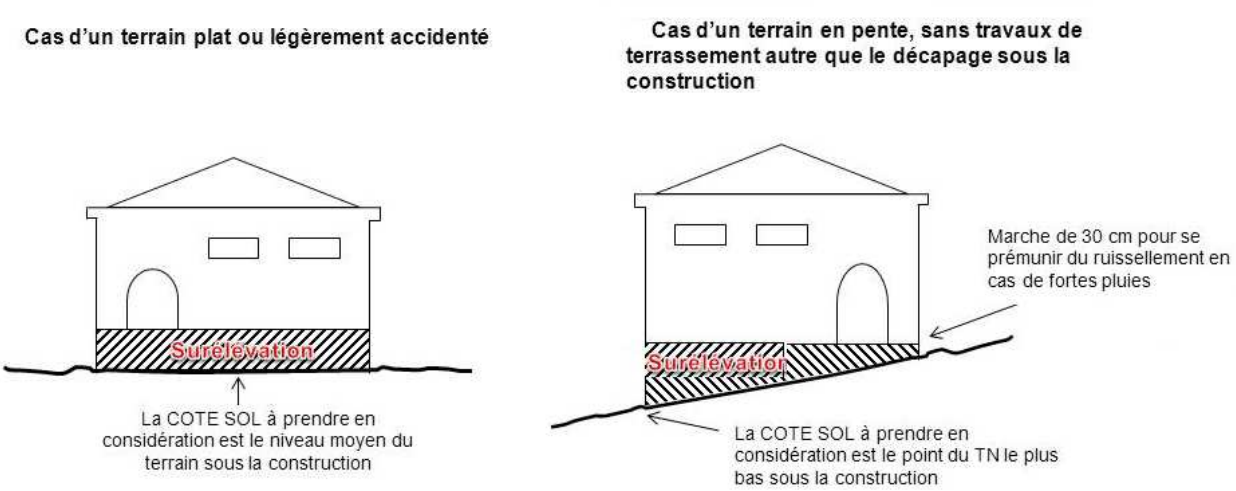


Parcelle d'usage : lot issu du découpage de la surface affectée à la pratique du jardinage ouvrier et confié à un usager.

Sens d'écoulement : le sens d'écoulement des eaux est considéré comme parallèle au cours d'eau (ou à la route pour le ruissellement urbain).

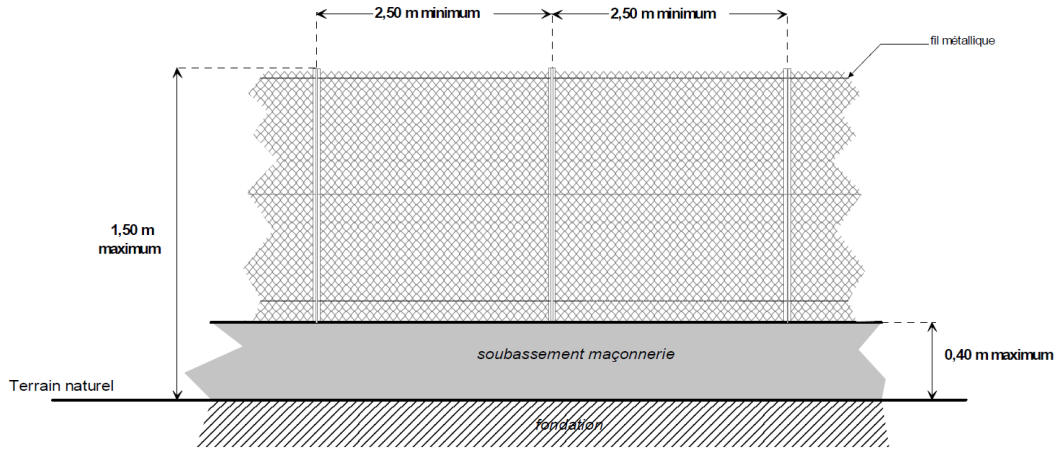
.Surface de plancher : la surface de plancher est égale à la somme des surfaces de plancher de chaque niveau clos et couvert.

Terrain Naturel *(par rapport au)*: niveau du sol existant avant tous travaux d'exhaussement ou d'excavation exécutés en vue de la réalisation d'un projet de construction. La côte sol à prendre en considération pour la surélévation des constructions projetées s'apprécie à partir de ce niveau de la manière suivante:
- niveau moyen du TN sous la construction si le terrain est plat,
- point du TN le plus bas sous la construction si le terrain est en pente en se prémunissant d'une marche de 30 cm contre le ruissellement.



Transparence hydraulique : assurer la transparence hydraulique consiste à maintenir ou rétablir les écoulements naturels sans en modifier significativement les modalités

Une clôture hydrauliquement transparente : clôture ajourée (constituée de grillage) pouvant comporter un muret d'assise d'une hauteur maximale de 0,40 m. L'écartement entre les poteaux ne pourra être inférieure à 2,50 m.



Unité foncière : ensemble des parcelles contiguës appartenant à un même propriétaire.

Vulnérabilité : propension d'un enjeu à subir un endommagement. Tout objet à protéger implique un degré variable de vulnérabilité face au danger ou une part de vulnérabilité intrinsèque qui est fonction des caractéristiques spécifiques de l'objet. Réduire la vulnérabilité, c'est réduire l'endommagement que l'objet est susceptible de subir et réduire les coûts de remise en état suite à un sinistre.

Zone refuge: surface protégée accessible de l'intérieur par les occupants du local et accessible de l'extérieur pour les secours afin de permettre l'évacuation (trappe d'accès, balcon ou terrasse en cas de création, ou fenêtre pour espace pré-existant). Cette zone refuge sera dimensionnée pour accueillir la population concernée pendant lune inondation, sur la base de 6m² augmentés de 1m² par occupant potentiel. Pour les logements, le nombre d'occupants potentiel correspond au nombre d'occupants du logement, fixé à 3 sans autre précision. Pour un bâtiment d'activités ou un ERP, elle est au minimum de 20 m² mais peut être étendue à raison de 6 m² + 1m² / personne lorsque le bâtiment a une capacité d'accueil supérieure à 15 personnes. Pour les établissements recevant du public (ERP), le nombre d'occupants potentiel correspond à l'effectif autorisé de l'établissement. Pour les bureaux et activités hors ERP, il appartient au propriétaire de fixer le nombre d'occupants maximal de son établissement. Sa hauteur doit être suffisante, soit 1,80 m, pour permettre la mobilité des personnes présentes. La zone refuge est attachée à chaque entité d'un bâtiment (un logement, un commerce, etc.), autrement dit, il n'y a pas de zone refuge « collective ».

Annexe 2 : classification des bâtiments à risque normal et à risque spécial

Les bâtiments ou les aménagements à risque normal sont classés comme suit :

Classe	Critères	Exemple
I	- Les bâtiments dans lesquels est exclue toute activité humaine nécessitant un séjour de longue durée et non visés par les autres classes de la présente annexe.	Hangars
II	- les bâtiments d'habitation individuelle, - les établissements recevant du public des 4e et 5e catégories au sens des articles R. 123-2 et R. 123-19 du Code de la Construction et de l'habitation, à l'exception des établissements scolaires, - les bâtiments dont la hauteur est inférieure ou égale à 28 mètres, - les bâtiments d'habitation collective < ou = 20 logements, - les bâtiments à usage commercial ou de bureaux, non classés établissements recevant du public au sens de l'article R. 123-2 du Code de la Construction et de l'habitation, pouvant accueillir simultanément un nombre de personnes au plus égal à 300, - les bâtiments destinés à l'exercice d'une activité industrielle pouvant accueillir simultanément un nombre de personnes au plus égal à 300, - les bâtiments abritant les parcs de stationnement ouverts au public.	Maison, immeuble (inférieur à 28m), parking, Petite structure commerciale ou industrielle, ERP < 300 personnes
III	- les établissements scolaires, - les établissements recevant du public des 1re, 2e et 3e catégories au sens des articles R. 123-2 et R. 123-19 du Code de la Construction et de l'habitation, - les bâtiments dont la hauteur dépasse 28 mètres, - les bâtiments d'habitation collective > 20 logements, - les bâtiments à usage de bureaux, - les autres bâtiments pouvant accueillir simultanément plus de 300 personnes appartenant notamment aux types suivants : o les bâtiments à usage commercial ou de bureaux, non classés établissements recevant du public au sens de l'article R. 123-2 du Code de la Construction et de l'habitation, o les bâtiments destinés à l'exercice d'une activité industrielle, o les bâtiments des établissements sanitaires et sociaux, à l'exception de ceux des établissements de santé au sens de l'article L. 711-2 du Code de la Santé Publique qui dispensent des soins de courte durée ou concernant des affections graves pendant leur phase aiguë en médecine, chirurgie et obstétrique et qui sont mentionnés à la classe d'importance IV ci-dessous. - les bâtiments des centres de production collective d'énergie quelle que soit leur capacité d'accueil. - Les réseaux moyenne et haute tension d'énergie électrique	Ecole, collège lycée, immeuble supérieur à 28m, bureau recevant du public, ERP> 300 personnes, ligne moyenne et haute tension ainsi que bâtiments qui y sont liés
IV	- les bâtiments dont la protection est primordiale pour les besoins de la sécurité civile et de la défense nationale ainsi que pour le maintien de l'ordre public et comprenant notamment : o les bâtiments abritant les moyens de secours en personnels et	- Hôpitaux, aéroport, tour de contrôle aéroport, hôpitaux, usine et réservoir eau potable, centre de

	matériels et présentant un caractère opérationnel, o les bâtiments définis par le ministre chargé de la défense, abritant le personnel et le matériel de la défense et présentant un caractère opérationnel, o les bâtiments contribuant au maintien des communications, et comprenant notamment ceux : ▪ des centres principaux vitaux des réseaux de télécommunications ouverts au public, ▪ des centres de diffusion et de réception de l'information, ▪ des tours hertziennes stratégiques. - les bâtiments et toutes leurs dépendances fonctionnelles assurant le contrôle de la circulation aérienne des aérodromes classés dans les catégories A, B et C2 suivant les instructions techniques pour les aérodromes civils (ITAC) édictées par la direction générale de l'aviation civile, dénommées respectivement 4 C, 4 D et 4 E suivant l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI), - les bâtiments des établissements de santé au sens de l'article L. 711-2 du Code de la Santé Publique qui dispensent des soins de courte durée ou concernant des affections graves pendant leur phase aiguë en médecine, chirurgie et obstétrique, - les bâtiments de production ou de stockage d'eau potable, - les bâtiments des centres de distribution publique de l'énergie, - les bâtiments des centres météorologiques, - les ouvrages de traitement des eaux usées.	production énergie, équipement armée, station de traitement des eaux usées non soumis à autorisation ICPE,…

N.B. : Pour les bâtiments constitués de diverses parties relevant d'une classe d'importance différentes, c'est le classement le plus contraignant qui s'applique à leur ensemble.

Détermination du nombre de personnes.

Pour l'application de la classification ci-dessus, le nombre des personnes pouvant être simultanément accueillies dans un bâtiment est déterminé comme suit :

- pour les établissements recevant du public : selon la réglementation en vigueur ;
- pour les bâtiments à usage de bureaux ne recevant pas du public : en comptant une personne pour une surface de plancher hors œuvre nette égale à 12 m² ;
- pour les autres bâtiments : sur déclaration du maître d'ouvrage.

Bâtiments et aménagements à risque spécial

La classe dite " à risque spécial " comprend les bâtiments, les équipements et les installations pour lesquels les effets sur les personnes, les biens et l'environnement de dommages même mineurs peuvent ne pas être circonscrits au voisinage immédiat desdits bâtiments, équipements et installations.
Se retrouvent, entre autres, dans cette catégorie les barrages, les ponts et les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à autorisation**.**

Annexe 3 : Modèle d'attestation

Nom Prénom
Bureau d'architecture / d'expert
Adresse
mail
Numéro de téléphone

Destinataire

Attestation

Monsieur le Maire,

Je soussigné(e)……
atteste en ma qualité de

□ architecte (inscrit au tableau de l'ordre) du projet,
□ expert(e),

de la réalisation d'une étude technique précisant que le projet de construction faisant l'objet de la présente demande de permis de construire, déposée par …….
n'aggrave pas l'aléa et que la structure ou le projet est compatible avec celui-ci au stade de la conception. Par compatible, j'entends que le projet ou la structure répondra aux impératifs de sécurité des populations, de pérennité des constructions et des aménagements, voire de réduction de la vulnérabilité des biens et des activités.

Je certifie l'exactitude des informations fournies ci-dessus.

Date et Signature
Tampon

Annexe 4 : Prescriptions et recommandations à respecter pour les constructions en zone d'aléa glissement de terrain ou chute de blocs

Même si elle n'est pas exigée pour un projet d'une surface de plancher inférieure à 150 m² ou ne dépassant pas le R+1, une étude géotechnique effectuée par un bureau d'étude / expert et une maîtrise d'œuvre par un architecte représente une garantie pour le maître d'ouvrage que son bien est conforme au règle de l'art et apte à résister durablement à l'aléa.

Outre les prescriptions éventuelles spécifiques au projet, il convient de respecter, dans la conception et la réalisation de celui-ci, les prescriptions et les recommandations ci-dessous :

PRESCRIPTIONS

Règles applicables aux affouillements

- En **terrain meuble** (altérites, argiles, roches meubles en général), dans le cas de terrassements sans influence d'une nappe d'eau, la pente des talus non chargés peut atteindre 45° maximum (1 horizontal pour 1 vertical). La hauteur des talus ne peut dépasser 2 m de haut. Au-delà, une étude et une attestation effectuée par un bureau d'étude est nécessaire.
- En **terrain rocheux** (roche saine, résistante), la pente des talus peut être supérieure à 45° (1 horizontal pour 1 vertical). Les terrassements ne doivent pas créer de surplombs. La hauteur de talus doit être inférieure ou égale à 2 m. Au-delà, une étude effectuée par un bureau d'étude est nécessaire.
- En **terrain remanié** naturellement (colluvions, alluvions, éboulis) ou artificiellement (remblais), la pente des talus est au maximum de 25° (environ 2 horizontal pour 1 vertical) avec une hauteur maximale de 2 m. Au-delà, une étude effectuée par un bureau d'étude agrée est nécessaire.

Par ailleurs, en phase de travaux, on veillera à ne pas stocker provisoirement les déblais en tête de talus, et plus généralement à ne pas charger les zones en pente. En fin de chantier, les déblais devront impérativement être évacuer en respect des réglementations en vigueur.

Règles applicables exhaussements et soutènements

- Sans étude et attestation effectuées par un bureau d'étude, il est interdit de remblayer dans des zones présentant une pente supérieure à 25°.
- Sans étude et attestation effectuées par un bureau d'étude, il est interdit de mettre en place des remblais de plus de 2 m d'épaisseur sur des pentes comprises entre 15° (4 horizontal pour 1 vertical) et 25° (2 horizontal pour 1 vertical).
- Dans les pentes inférieures à 25° (2 horizontal pour 1 vertical), mettre en place des soutènements en enrochements (ou soutènement adapté) jusqu'à une hauteur maximale de 2 m dans les pentes inférieures à 25° (2 horizontal pour 1 vertical).

Règles relatives aux écoulements d'eau

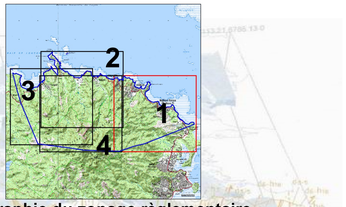
- Mettre en place un dispositif de drainage et d’évacuation latérale afin de limiter les écoulements au sein même des talus, et en particulier, collecter et évacuer les eaux de ruissellements en tête de talus (et le cas échéant au niveau des gradins).
- Organiser le drainage et la circulation des eaux au travers des ouvrages de soutènement.

RECOMMANDATIONS :

Destinées à réduire la vulnérabilité, les recommandations suivantes visent à assurer la sécurité des personnes, et à limiter les dommages aux biens. Ces recommandations ne sont pas exhaustives et doivent être adaptée à chaque projet, en fonction de sa situation, de ses caractéristiques propres ainsi que des modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation. Elles sont de la responsabilité du maître d'ouvrage.

- En terrain meuble, pour des talus de moins de 5 m de hauteur, les constructions doivent être implantées à une distance horizontale de la base ou de la crête du talus supérieure ou égale à la hauteur du talus, sauf si, en aval, la construction participe au confortement du talus et que sa hauteur est supérieure ou égale à celle du talus.
- Limiter dans la mesure du possible les ouvertures sur le côté exposé aux phénomènes dynamiques provenant de l'amont du versant.
- Privilégier, a minima, sur les façades amont, des murs en béton armé ou des dispositifs équivalents.
- Les constructions doivent participer à la stabilisation des déblais meubles, par exemple en prévoyant des sous-sols enterrés côté amont, et/ou limiter leur hauteur en construisant partiellement « sur pilotis », côté aval.
- Les aménagements prévus et les éventuelles études géotechniques devront tenir compte de tout l'environnement de la parcelle concernée, en particulier des éventualités de propagation sur la parcelle à construire de phénomènes à risque provenant de secteurs plus en amont ou placés latéralement, mais également de l'obligation de ne pas entraîner une augmentation des risques sur toutes les parcelles limitrophes, notamment en aval.

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
- Commune de Koungou -



Cartographie du zonage règlementaire
Planche 1
Echelle 1:5 000

Octobre 2016

brgm

Légende

Zonage réglementaire

- Zones construites en aléa fort - Inconstructible
- Zones construites en aléa moyen - Constructible avec prescriptions
- Zones construites en aléa faible - Constructible avec prescriptions
- Zones construites en aléa nul - Constructible
- Zones non construites en aléa fort - Inconstructible
- Zones non construites en aléa moyen - Constructible avec prescriptions
- Zones non construites en aléa faible - Constructible avec prescriptions
- Zones non construites en aléa nul - Constructible

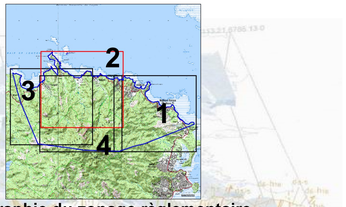
N

0 250 500 m

Echelle 1:5 000

Fond topographique : cadastre 2013
Conception : BRGM Mayotte 2016

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
- Commune de Koungou -



Cartographie du zonage règlementaire
Planche 2
Echelle 1:5 000

Octobre 2016

brgm

Légende

Zonage réglementaire

- Zones construites en aléa fort - Inconstructible
- Zones construites en aléa moyen - Constructible avec prescriptions
- Zones construites en aléa faible - Constructible avec prescriptions
- Zones construites en aléa nul - Constructible
- Zones non construites en aléa fort - Inconstructible
- Zones non construites en aléa moyen - Constructible avec prescriptions
- Zones non construites en aléa faible - Constructible avec prescriptions
- Zones non construites en aléa nul - Constructible

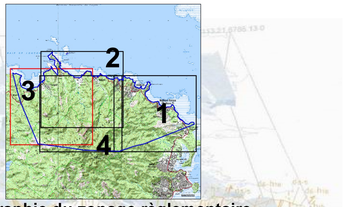
N

0 250 500 m

Echelle 1:5 000

Fond topographique : cadastre 2013
Conception : BRGM Mayotte 2016

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
- Commune de Koungou -



Cartographie du zonage règlementaire
Planche 3
Echelle 1:5 000

Octobre 2016

brgm

Légende

Zonage réglementaire

- Zones construites en aléa fort - Inconstructible
- Zones construites en aléa moyen - Constructible avec prescriptions
- Zones construites en aléa faible - Constructible avec prescriptions
- Zones construites en aléa nul - Constructible
- Zones non construites en aléa fort - Inconstructible
- Zones non construites en aléa moyen - Constructible avec prescriptions
- Zones non construites en aléa faible - Constructible avec prescriptions
- Zones non construites en aléa nul - Constructible

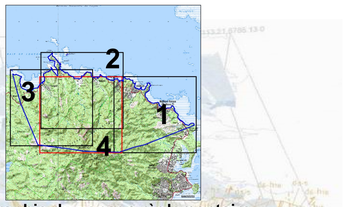
N

0 250 500 m

Echelle 1:5 000

Fond topographique : cadastre 2013
Conception : BRGM Mayotte 2016

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
- Commune de Koungou -



Cartographie du zonage règlementaire
Planche 4
Echelle 1:5 000

Octobre 2016

brgm

Légende

Zonage réglementaire

- Zones construites en aléa fort - Inconstructible
- Zones construites en aléa moyen - Constructible avec prescriptions
- Zones construites en aléa faible - Constructible avec prescriptions
- Zones construites en aléa nul - Constructible
- Zones non construites en aléa fort - Inconstructible
- Zones non construites en aléa moyen - Constructible avec prescriptions
- Zones non construites en aléa faible - Constructible avec prescriptions
- Zones non construites en aléa nul - Constructible

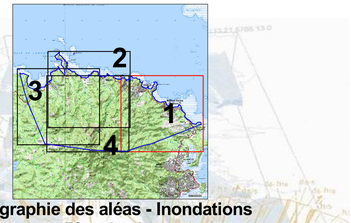
N

0 250 500 m

Echelle 1:5 000

Fond topographique : cadastre 2013
Conception : BRGM Mayotte 2016

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
- Commune de Koungou -



Cartographie des aléas - Inondations
Planche 1
Echelle 1:5 000

Octobre 2016

brgm

Légende

Aléas inondations

- I1 - Aléa faible inondation par débordement de cours d'eau ou ravines
- I2 - Aléa moyen inondation par débordement de cours d'eau ou ravines
- I3 - Aléa fort inondation par débordement de cours d'eau ou ravines
- I3s - Aléa fort écoulements souterrains (ouvrages)
- R2 - Aléa moyen ruissellement urbain (stagnation)
- R3 - Aléa fort ruissellement urbain

N

0 250 500 m

Echelle 1:5 000

Fond topographique : cadastre 2013
Conception : BRGM Mayotte 2016

Mtsanga Koungou

Mtsanga Ylang-ylang

AX

AZ

AV

BE

BD

BH

BL

Bandrajou

BR

BO

AH

BN

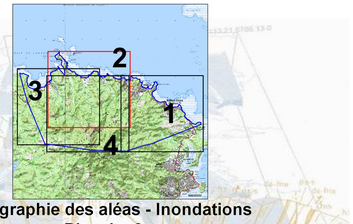
BP

AD

AC

BS

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
- Commune de Koungou -



Cartographie des aléas - Inondations
Planche 2
Echelle 1:5 000

Octobre 2016

brgm

Légende

Aléas inondations

- I1 - Aléa faible inondation par débordement de cours d'eau ou ravines
- I2 - Aléa moyen inondation par débordement de cours d'eau ou ravines
- I3 - Aléa fort inondation par débordement de cours d'eau ou ravines
- I3s - Aléa fort écoulements souterrains (ouvrages)
- R2 - Aléa moyen ruissellement urbain (stagnation)
- R3 - Aléa fort ruissellement urbain

N

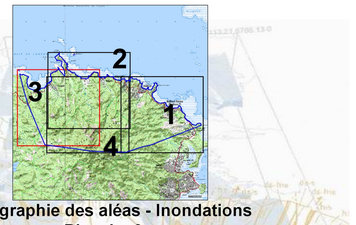
0 250 500 m

Echelle 1:5 000

Fond topographique : cadastre 2013
Conception : BRGM Mayotte 2016

Pointe de Longoni
Mtsanga Longoni
Tririni
Mtsanga Trévani
AH
AI
AE
AN
AO
AS
AT
AX
AK
AD
AP
AM
AR
AW
AC
AL
AV
BS
AB
BR

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
- Commune de Koungou -



Cartographie des aléas - Inondations
Planche 3
Echelle 1:5 000

Octobre 2016

Légende

Aléas inondations

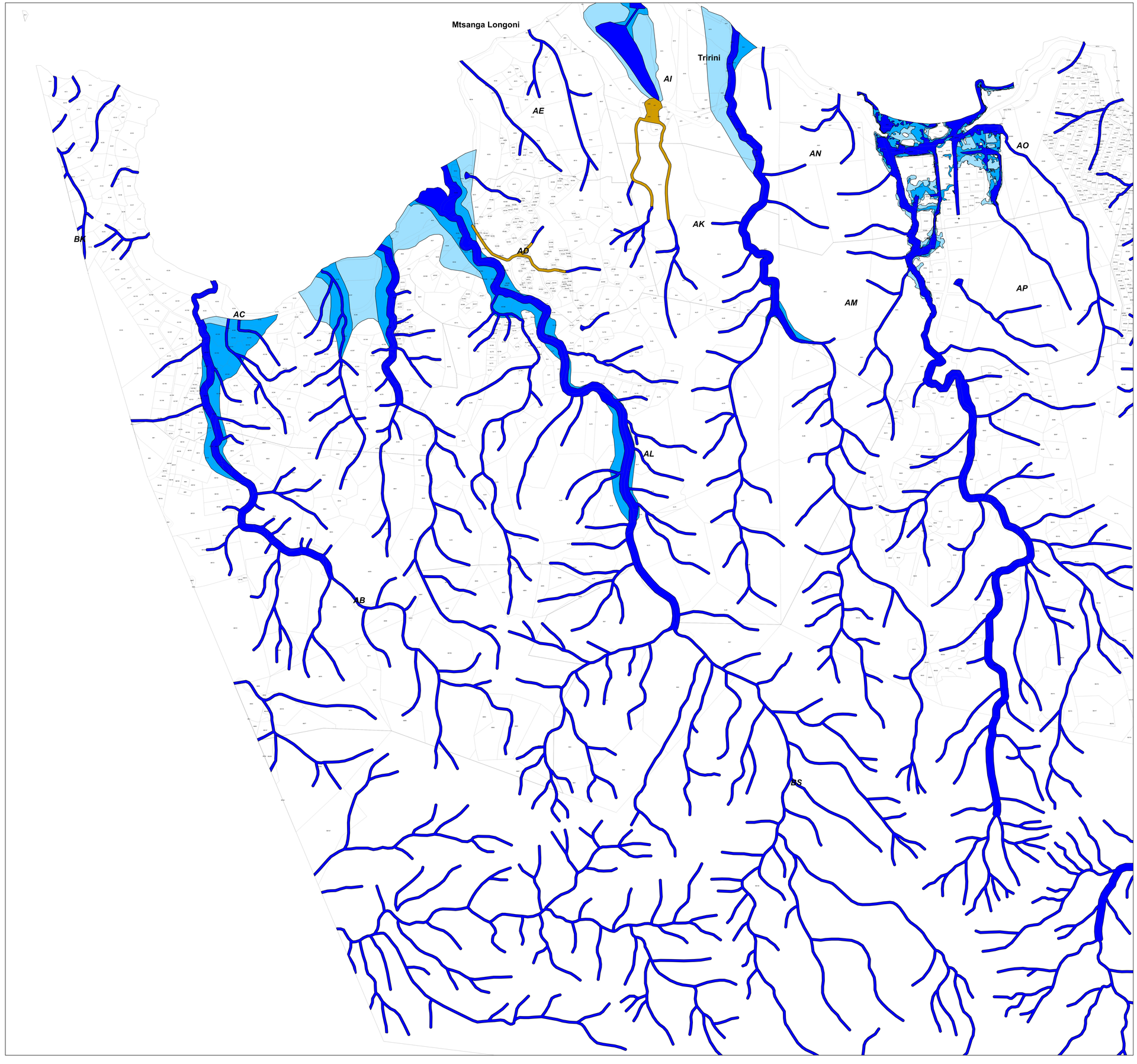
- I1 - Aléa faible inondation par débordement de cours d'eau ou ravines
- I2 - Aléa moyen inondation par débordement de cours d'eau ou ravines
- I3 - Aléa fort inondation par débordement de cours d'eau ou ravines
- I3s - Aléa fort écoulements souterrains (ouvrages)
- R2 - Aléa moyen ruissellement urbain (stagnation)
- R3 - Aléa fort ruissellement urbain

N

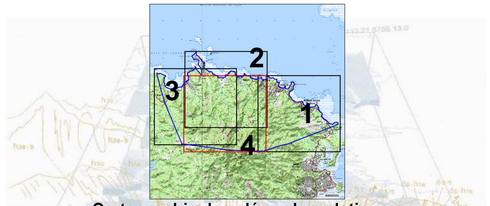
0 250 500 m

Echelle 1:5 000

Fond topographique : cadastre 2013
Conception : BRGM Mayotte 2016



Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
- Commune de Koungou -



Cartographie des aléas - Inondations
Planche 4
Echelle 1:5 000

Juin 2016

brgm

Légende

Aléas inondations

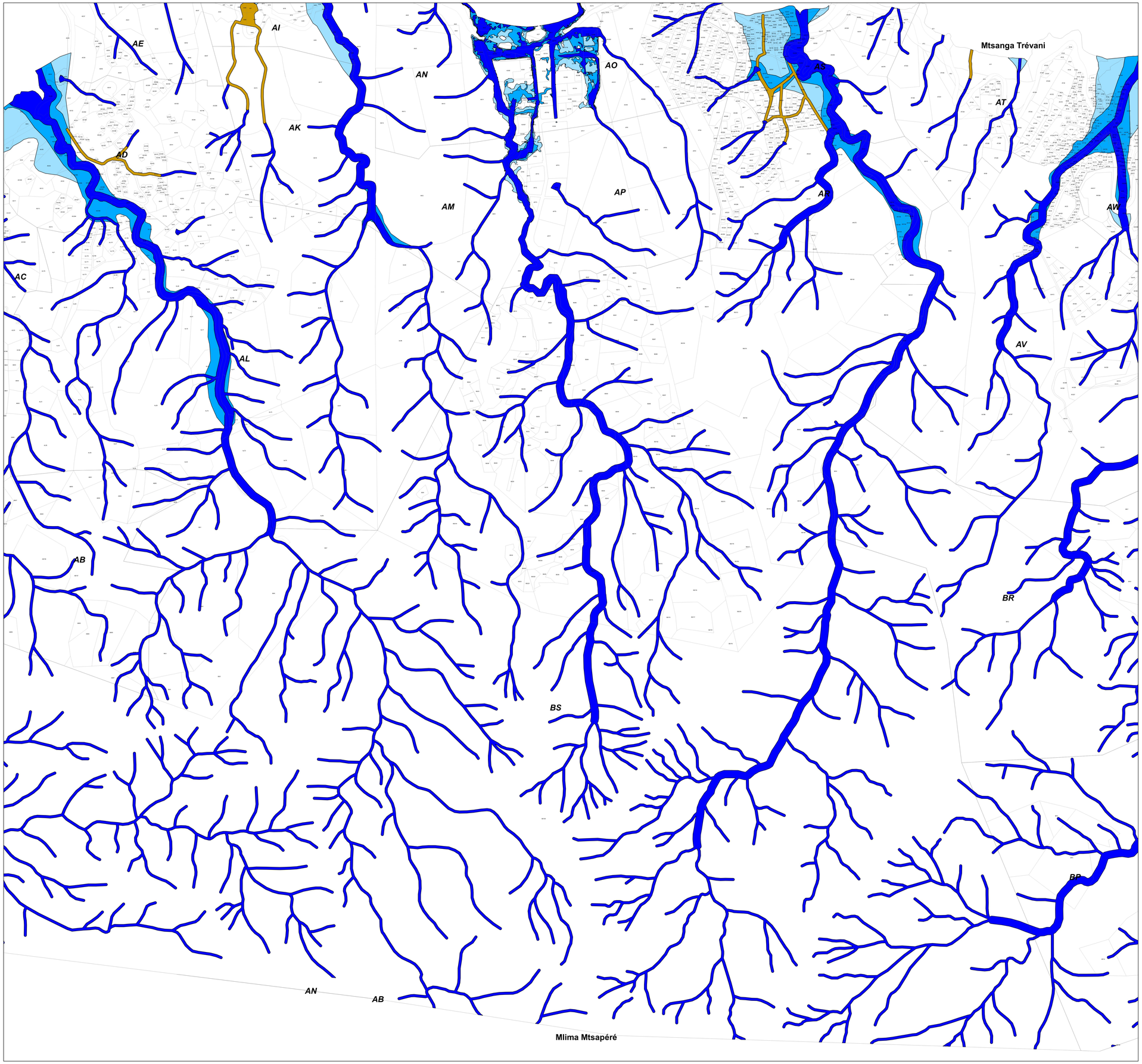
- I1 - Aléa faible inondation par débordement de cours d'eau ou ravines
- I2 - Aléa moyen inondation par débordement de cours d'eau ou ravines
- I3 - Aléa fort inondation par débordement de cours d'eau ou ravines
- I3s - Aléa fort écoulements souterrains (ouvrages)
- R2 - Aléa moyen ruissellement urbain (stagnation)
- R3 - Aléa fort ruissellement urbain

N

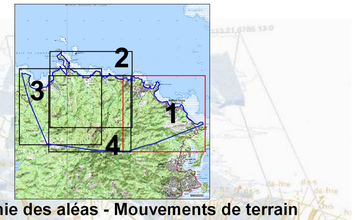
0 250 500 m

Echelle 1:5 000

Fond topographique : cadastre 2013
Conception : BRGM Mayotte 2016



Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
- Commune de Koungou -



Cartographie des aléas - Mouvements de terrain
Planche 1
Echelle 1:5 000

Juin 2016

brgm

Légende

Aléas mouvements de terrain

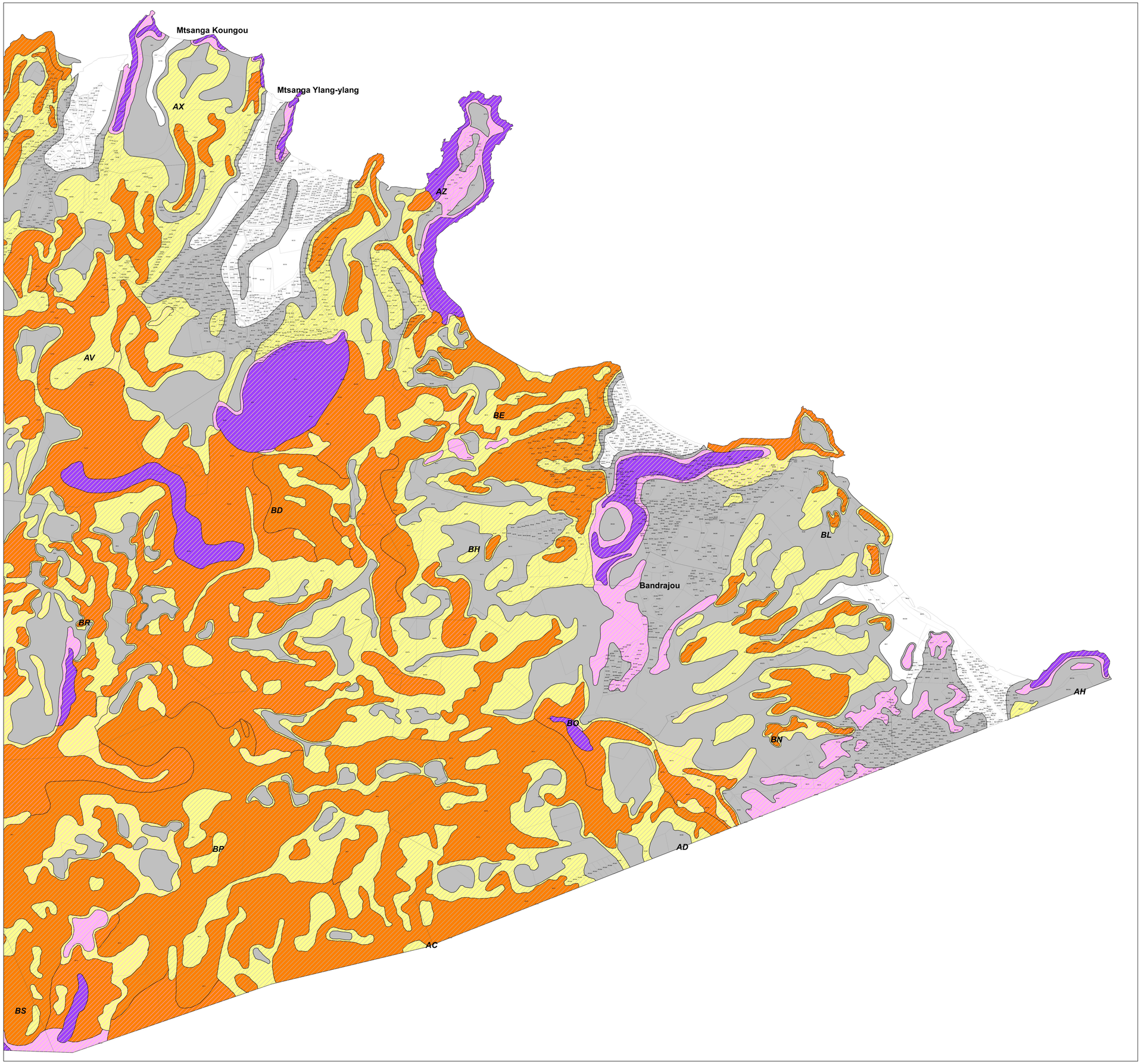
- P3G2 - Aléa fort chutes de blocs dominantes et glissements de terrain moyens
- P3G1 - Aléa fort chutes de blocs dominantes et glissements de terrain faibles
- P2G2 - Aléa moyen chutes de blocs dominantes et glissements de terrain moyens
- P2G1 - Aléa moyen chutes de blocs dominantes et glissements de terrain faibles
- G3P2 - Aléa fort glissements de terrain dominants et chutes de blocs moyens
- G3P1 - Aléa fort glissements de terrain dominants et chutes de blocs faibles
- G2P2 - Aléa moyen glissements de terrain dominants et chutes de blocs moyens
- G2P1 - Aléa moyen glissements de terrain dominants et chutes de blocs faibles
- G1P1 - Aléa faible mouvements indifférenciés

N

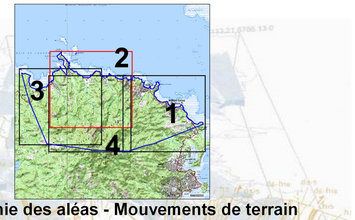
0 250 500 m

Echelle 1:5 000

Fond topographique : cadastre 2013
Conception : BRGM Mayotte 2016



Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
- Commune de Koungou -



Cartographie des aléas - Mouvements de terrain
Planche 2
Echelle 1:5 000

Juin 2016

brgm

Légende

Aléas mouvements de terrain

- P3G2 - Aléa fort chutes de blocs dominantes et glissements de terrain moyens
- P3G1 - Aléa fort chutes de blocs dominantes et glissements de terrain faibles
- P2G2 - Aléa moyen chutes de blocs dominantes et glissements de terrain moyens
- P2G1 - Aléa moyen chutes de blocs dominantes et glissements de terrain faibles
- G3P2 - Aléa fort glissements de terrain dominants et chutes de blocs moyens
- G3P1 - Aléa fort glissements de terrain dominants et chutes de blocs faibles
- G2P2 - Aléa moyen glissements de terrain dominants et chutes de blocs moyens
- G2P1 - Aléa moyen glissements de terrain dominants et chutes de blocs faibles
- G1P1 - Aléa faible mouvements indifférenciés

N

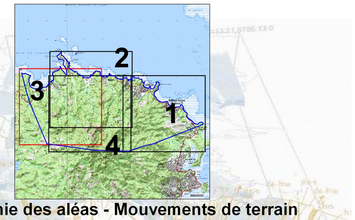
0 250 500 m

Echelle 1:5 000

Fond topographique : cadastre 2013
Conception : BRGM Mayotte 2016

Pointe de Longoni
AH
Mtsanga Longoni
Tririni
AI
AE
AN
AO
AS
Mtsanga Trévani
AT
AX
AK
AD
AM
AP
AR
AW
AC
AL
AV
BS
AB
BR

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
- Commune de Koungou -



Cartographie des aléas - Mouvements de terrain
Planche 3
Echelle 1:5 000

Juin 2016

brgm

Légende

Aléas mouvements de terrain

- P3G2 - Aléa fort chutes de blocs dominantes et glissements de terrain moyens
- P3G1 - Aléa fort chutes de blocs dominantes et glissements de terrain faibles
- P2G2 - Aléa moyen chutes de blocs dominantes et glissements de terrain moyens
- P2G1 - Aléa moyen chutes de blocs dominantes et glissements de terrain faibles
- G3P2 - Aléa fort glissements de terrain dominants et chutes de blocs moyens
- G3P1 - Aléa fort glissements de terrain dominants et chutes de blocs faibles
- G2P2 - Aléa moyen glissements de terrain dominants et chutes de blocs moyens
- G2P1 - Aléa moyen glissements de terrain dominants et chutes de blocs faibles
- G1P1 - Aléa faible mouvements indifférenciés

N

0 250 500 m

Echelle 1:5 000

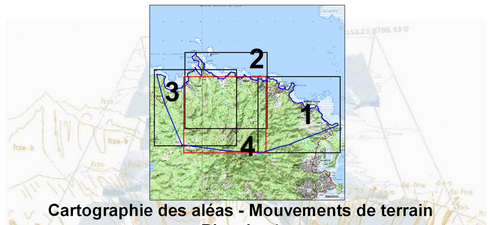
Fond topographique : cadastre 2013
Conception : BRGM Mayotte 2016

Mtsanga Longoni

Tririni

AB AC AD AE AI AK AL AM AN AO AP BK BS

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
- Commune de Koungou -



Cartographie des aléas - Mouvements de terrain
Planche 4
Echelle 1:5 000

Juin 2016

brgm

Légende

Aléas mouvements de terrain

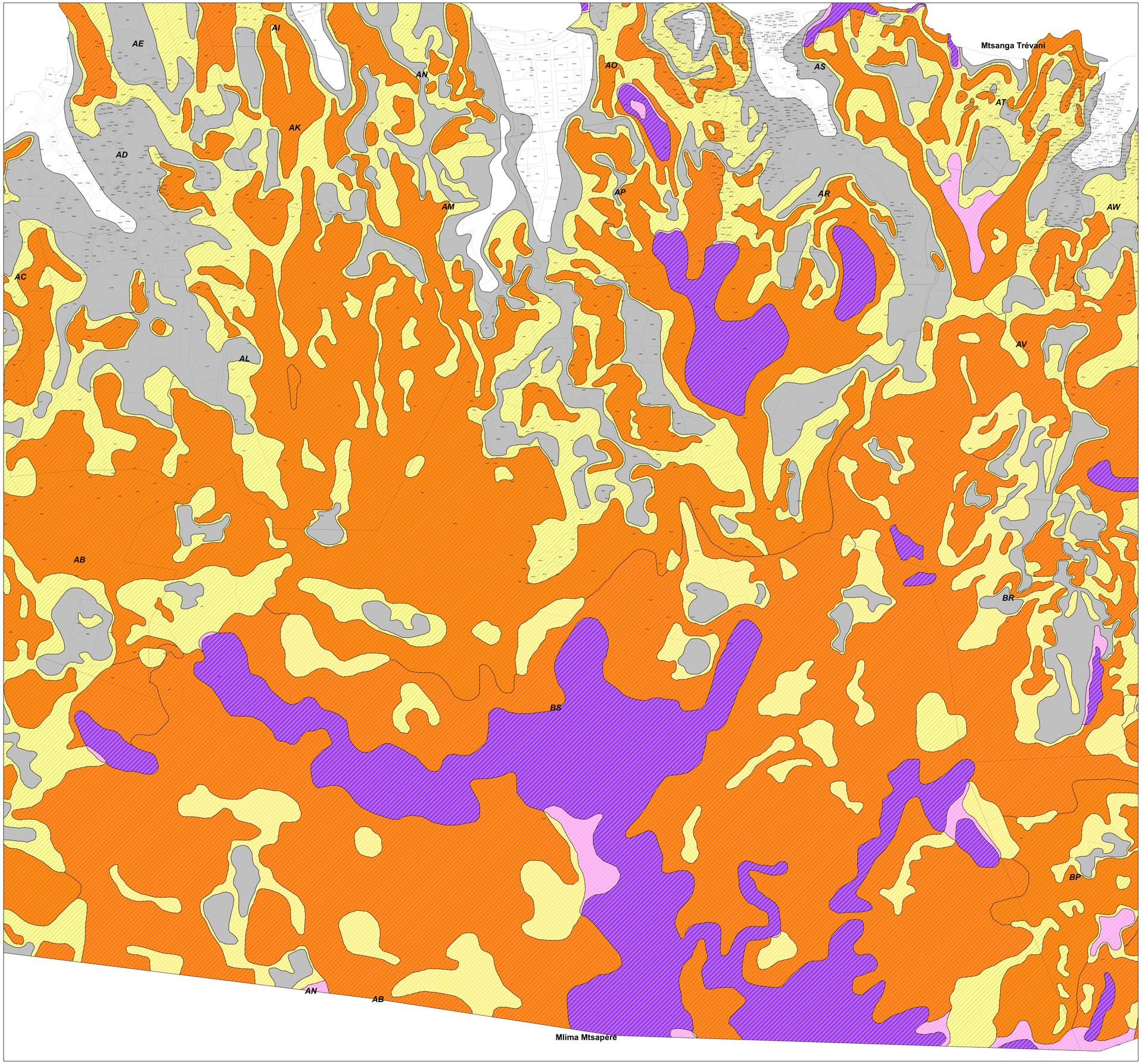
- P3G2 - Aléa fort chutes de blocs dominantes et glissements de terrain moyens
- P3G1 - Aléa fort chutes de blocs dominantes et glissements de terrain faibles
- P2G2 - Aléa moyen chutes de blocs dominantes et glissements de terrain moyens
- P2G1 - Aléa moyen chutes de blocs dominantes et glissements de terrain faibles
- G3P2 - Aléa fort glissements de terrain dominants et chutes de blocs moyens
- G3P1 - Aléa fort glissements de terrain dominants et chutes de blocs faibles
- G2P2 - Aléa moyen glissements de terrain dominants et chutes de blocs moyens
- G2P1 - Aléa moyen glissements de terrain dominants et chutes de blocs faibles
- G1P1 - Aléa faible mouvements indifférenciés

N

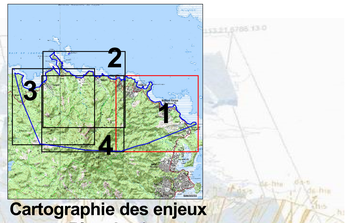
0 250 500 m

Echelle 1:5 000

Fond topographique : cadastre 2013
Conception : BRGM Mayotte 2016



Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
- Commune de Koungou -



Cartographie des enjeux
Planche 1
Echelle 1:5 000

Juin 2016

brgm

Légende

Typologie de l'occupation des sols

Zones construites
- Tache urbaine

Zones constructibles
- Projets de la commune (à 5 ans)
- Emplacements réservés
- Zones urbaines (U)
- Zones urbaines futures (AU)

Zones inconstructibles
- Zones agricoles (A)
- Zones naturelles (N)

Zonage environnemental
- Mangroves

Autre zonage
- NPRU
- Agriculteurs sirétisés

Equipements routiers
- Routes nationales
- Réseaux secondaires

* : *Installations Classées pour la protection de l'Environnement*

Enjeux ponctuels

Bâtiments Publics
- Bâtiments administratifs
- Bâtiments Communaux
- Complexes sportifs
- Mairie
- Terrain de foot

Autres équipements
- Cimetière
- Marché
- Mosquée

Equipements Structurants
- Station service
- Zone portuaire

Lieux de soins
- Dispensaire

Eaux
- Captage AEP
- Citerne eau potable
- Eaux usées
- Réservoir AEP

ICPE*
- Carrières
- Centrale électrique
- Dépôts d'hydrocarbures
- Stockages divers
- Usines

Etablissements Scolaires
- Ecoles primaires
- Collèges
- Ecoles maternelles

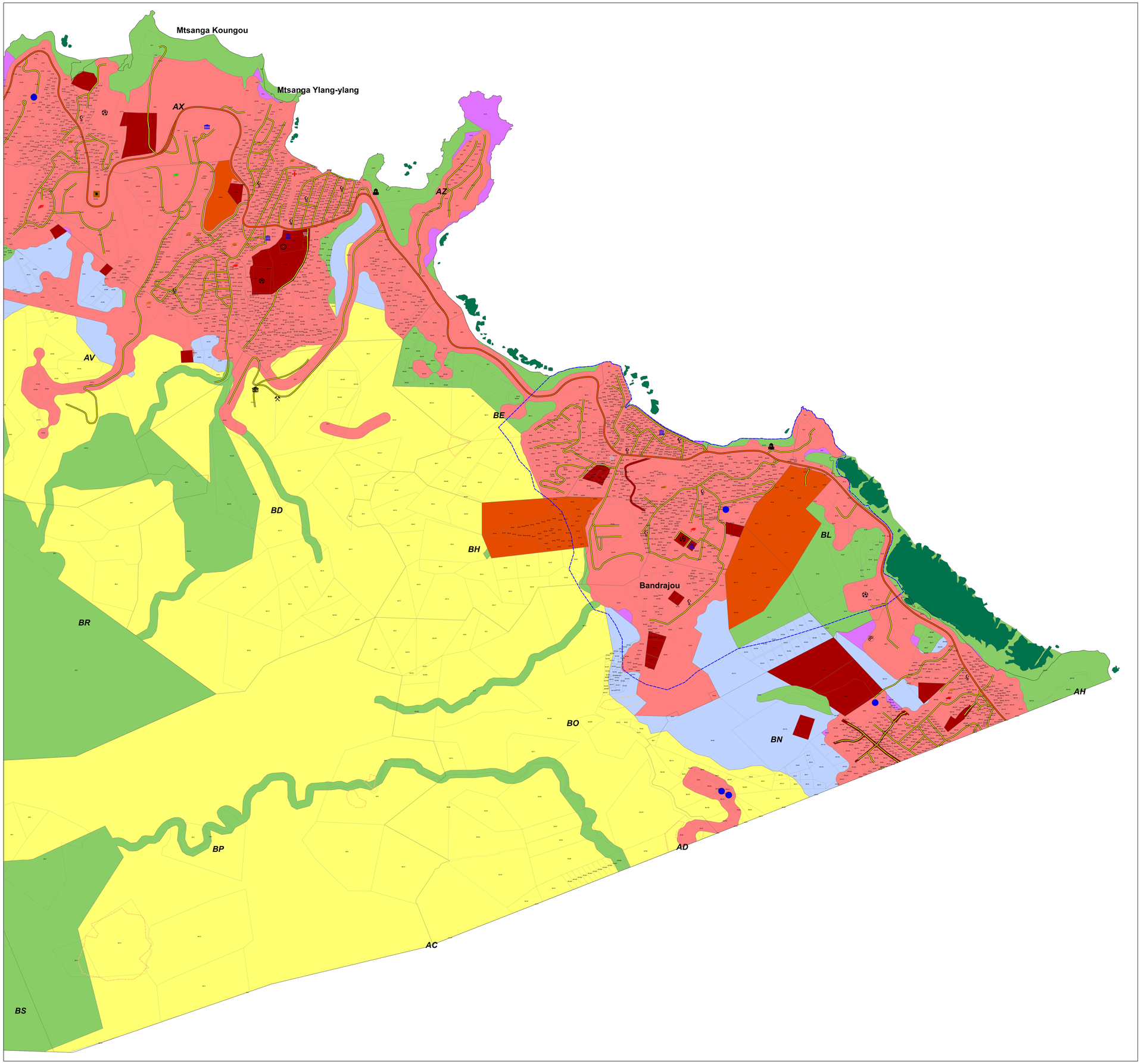
Sécurité Publique
- Maison d'arrêt

N

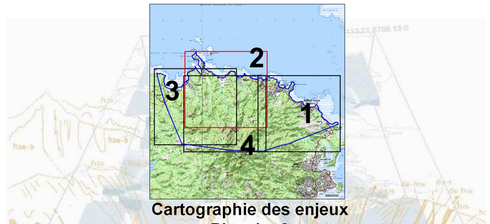
0 250 500 m

Echelle 1:5 000

Fond topographique : cadastre 2013
Conception : BRGM Mayotte 2016



Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
- Commune de Koungou -



Cartographie des enjeux
Planche 2
Echelle 1:5 000

Juin 2016

brgm

Légende

Typologie de l'occupation des sols

Zones construites
- Tache urbaine

Zones constructibles
- Projets de la commune (à 5 ans)
- Emplacements réservés
- Zones urbaines (U)
- Zones urbaines futures (AU)

Zones inconstructibles
- Zones agricoles (A)
- Zones naturelles (N)

Zonage environnemental
- Mangroves

Autre zonage
- NPRU
- Agriculteurs sirétisés

Equipements routiers
- Routes nationales
- Réseaux secondaires

Enjeux ponctuels

Bâtiments Publics
- Bâtiments administratifs
- Bâtiments Communaux
- Complexes sportifs
- Mairie
- Terrain de foot

Autres équipements
- Cimetière
- Marché
- Mosquée

Equipements Structurants
- Station service
- Zone portuaire

Lieux de soins
- Dispensaire

Eaux
- Captage AEP
- Citerne eau potable
- Eaux usées
- Réservoir AEP

ICPE*
- Carrières
- Centrale électrique
- Dépôts d'hydrocarbures
- Stockages divers
- Usines

Etablissements Scolaires
- Ecoles primaires
- Collèges
- Ecoles maternelles

Sécurité Publique
- Maison d'arrêt

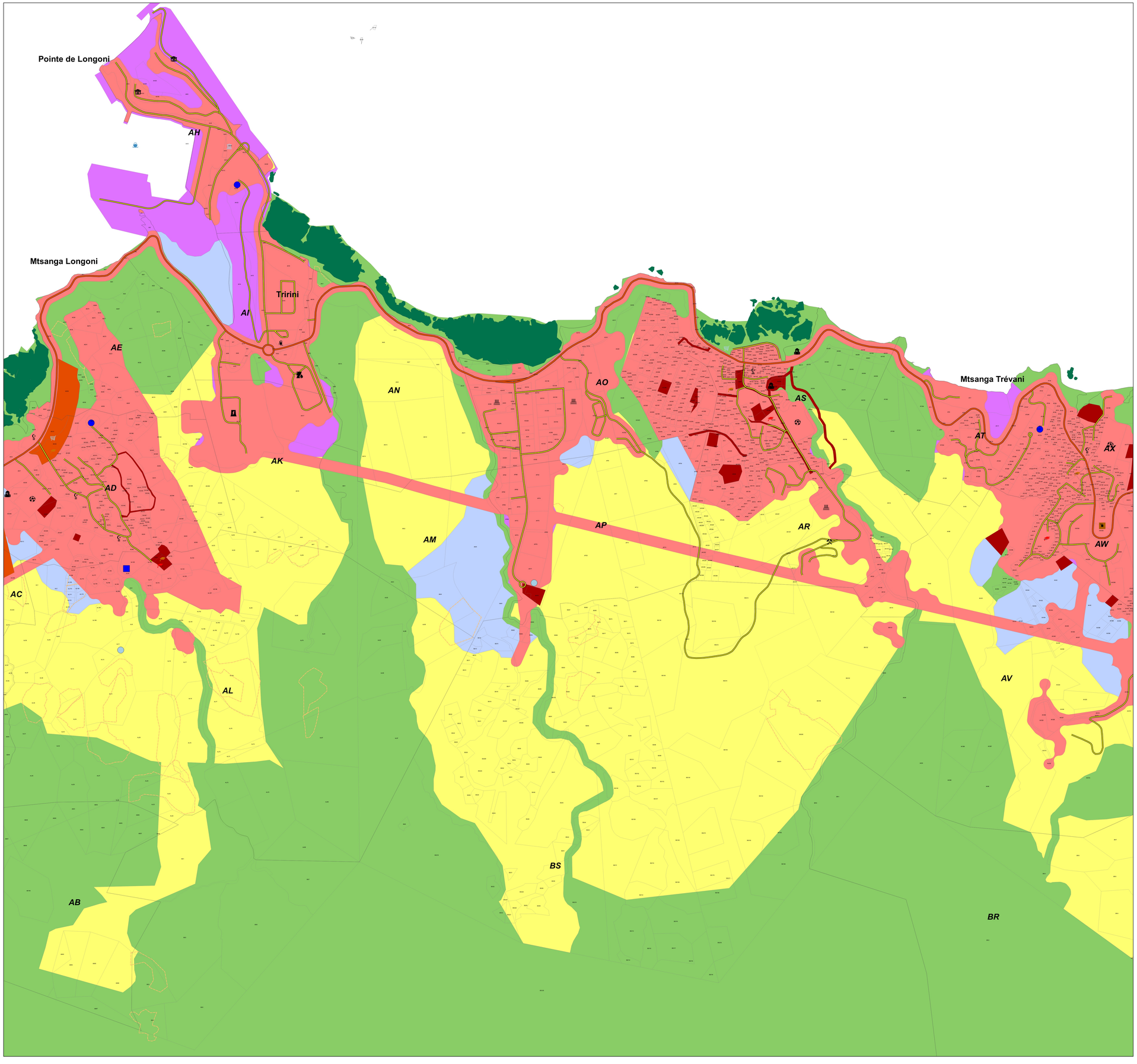
** : Installations Classées pour la protection de l'Environnement*

N

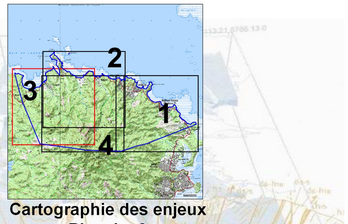
0 250 500 m

Echelle 1:5 000

Fond topographique : cadastre 2013
Conception : BRGM Mayotte 2016



Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
- Commune de Koungou -



Cartographie des enjeux
Planche 3
Echelle 1:5 000

Juin 2016

brgm

Légende

Typologie de l'occupation des sols

Zones construites
- Tache urbaine

Zones constructibles
- Projets de la commune (à 5 ans)
- Emplacements réservés
- Zones urbaines (U)
- Zones urbaines futures (AU)

Zones inconstructibles
- Zones agricoles (A)
- Zones naturelles (N)

Zonage environnemental
- Mangroves

Autre zonage
- NPRU
- Agriculteurs sirétisés

Equipements routiers
- Routes nationales
- Réseaux secondaires

Enjeux ponctuels

Bâtiments Publics
- Bâtiments administratifs
- Bâtiments Communaux
- Complexes sportifs
- Mairie
- Terrain de foot

Autres équipements
- Cimetière
- Marché
- Mosquée

Equipements Structurants
- Station service
- Zone portuaire

Lieux de soins
- Dispensaire

Eaux
- Captage AEP
- Citerne eau potable
- Eaux usées
- Réservoir AEP

ICPE*
- Carrières
- Centrale électrique
- Dépôts d'hydrocarbures
- Stockages divers
- Usines

Etablissements Scolaires
- Ecoles primaires
- Collèges
- Ecoles maternelles

Sécurité Publique
- Maison d'arrêt

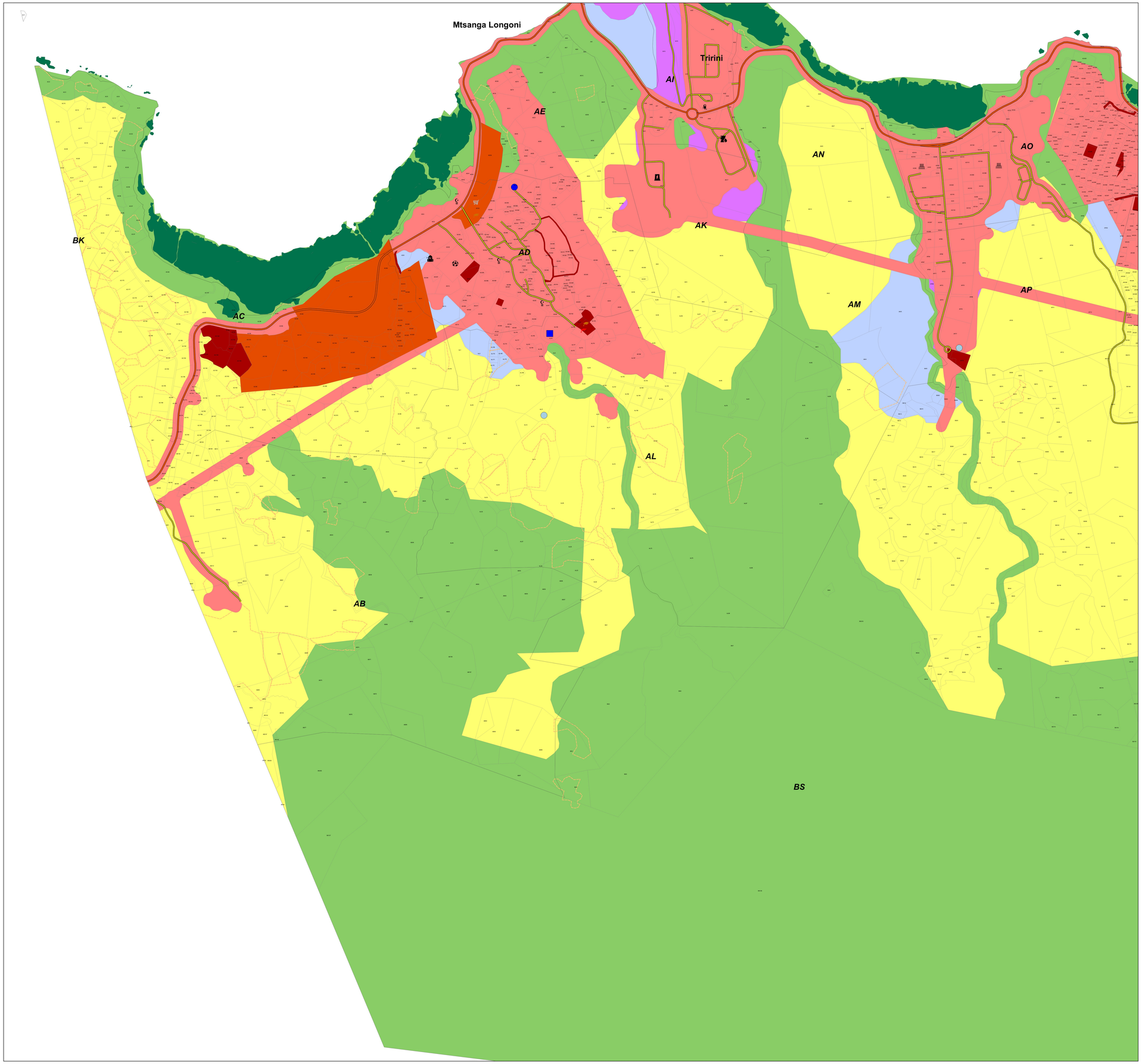
N

0 250 500 m

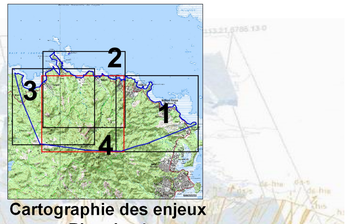
Echelle 1:5 000

** : Installations Classées pour la protection de l'Environnement*

Fond topographique : cadastre 2013
Conception : BRGM Mayotte 2016



Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
- Commune de Koungou -



Cartographie des enjeux
Planche 4
Echelle 1:5 000

Juin 2016

brgm

Légende

Typologie de l'occupation des sols

Zones construites
- Tache urbaine

Zones constructibles
- Projets de la commune (à 5 ans)
- Emplacements réservés
- Zones urbaines (U)
- Zones urbaines futures (AU)

Zones inconstructibles
- Zones agricoles (A)
- Zones naturelles (N)

Zonage environnemental
- Mangroves

Autre zonage
- NPRU
- Agriculteurs sirétisés

Equipements routiers
- Routes nationales
- Réseaux secondaires

Enjeux ponctuels

Bâtiments Publics
- Bâtiments administratifs
- Bâtiments Communaux
- Complexes sportifs
- Mairie
- Terrain de foot

Autres équipements
- Cimetière
- Marché
- Mosquée

Equipements Structurants
- Station service
- Zone portuaire

Lieux de soins
- Dispensaire

Eaux
- Captage AEP
- Citerne eau potable
- Eaux usées
- Réservoir AEP

ICPE*
- Carrières
- Centrale électrique
- Dépôts d'hydrocarbures
- Stockages divers
- Usines

Etablissements Scolaires
- Ecoles primaires
- Collèges
- Ecoles maternelles

Sécurité Publique
- Maison d'arrêt

N

0 250 500 m

Echelle 1:5 000

** : Installations Classées pour la protection de l'Environnement*

Fond topographique : cadastre 2013
Conception : BRGM Mayotte 2016