

## **ANNEXE 6**

# **Note de synthèse de la gestion des eaux pluviales et attestation de non-aggravation des risques naturels fournie par le maitre d'œuvre**



# Aménagement en faveur du réseau des lignes de transport du Conseil Général de Mayotte : Pôle d'échange de Chirongui

NOTE DE SYNTHÈSE DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES ET ATTESTATION DE NON  
AGGRAVATION DES RISQUES NATURELS



## SOMMAIRE

<b>1. RAPPEL DU CONTEXTE</b>	<b>4</b>
1.1. PROJET	4
1.2. OBJET DE L'ETUDE	5
1.3. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE	5
<b>2. NOTE HYDRAULIQUE</b>	<b>6</b>
2.1. CONTEXTES HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE	6
2.1.1. Caractéristiques du bassin versant	6
2.1.2. Analyse hydrologique	8
2.1.2.1. BASSIN VERSANT AMONT	9
2.1.2.2. ZONE DE PROJET	9
2.2. GESTION DES EAUX PLUVIALES	10
2.2.1. Gestion des eaux pluviales externes au site	10
2.2.2. Gestion des eaux pluviales internes au site	11
2.2.2.1. NORME NF EN 752-2	11
2.2.2.2. DIMENSIONNEMENT DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES	11
2.2.2.3. DIMENSIONNEMENT DES BASSINS DE RETENTION	12
<b>3. PLAN DE PREVENTION DES RISQUES</b>	<b>15</b>
3.1. REGLEMENT ASSOCIE	15
3.2. PROPOSITION D'UNE NOUVELLE CARTOGRAPHIE	17
<b>4. CONCLUSION</b>	<b>19</b>
<b>ANNEXE 1 Plan topographique de la zone d'étude</b>	<b>A</b>
<b>ANNEXE 2 Attestation de non-aggravation des risques naturels</b>	<b>B</b>

## TABLEAUX

TABL. 1 -	COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PRIS EN COMPTE	9
TABL. 2 -	DEBITS GENERES PAR LE BASSIN VERSANT AMONT POUR DIFFERENTES PERIODES DE RETOUR	9
TABL. 3 -	DEBITS GENERES PAR LE BASSIN VERSANT POUR DIFFERENTES PERIODES DE RETOUR	9
TABL. 4 -	DIMENSIONNEMENT RESEAU EAUX PLUVIALES	11
TABL. 5 -	DIMENSIONNEMENT DU RESEAU EP	12
TABL. 6 -	DIMENSIONNEMENT GLOBAL	12
TABL. 7 -	DIMENSIONS DES ORIFICES DE FUITE ET DE SURVERSE	13

## FIGURES

FIG. 1.	VUE AERIENNE DE LOCALISATION DE LA ZONE D'AMENAGEMENT DE CHIRONGUI	5
FIG. 2.	ECOULEMENTS AU DROIT DU FUTUR POLE DE CHIRONGUI	6
FIG. 3.	BASSIN VERSANT AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE	7
FIG. 4.	PLAN DES RESEAUX D'EAUX PLUVIALES ET DU BASSIN DE RETENTION	14
FIG. 5.	ALEAS INONDATIONS DU PPRI ACTUEL	17
FIG. 6.	PROPOSITION D'UN NOUVEAU ZONAGE PPRI AU DROIT DU PROJET	18

**Signature du Maître d'œuvre :**

A	Version initiale	06/2017	TRa	AGx	AGx
<i>INDICE</i>	<i>OBJET DE LA MODIFICATION</i>	<i>DATE</i>	<i>VISA EMETTEUR</i>	<i>VISA DIRECTEUR BRANCHE</i>	<i>VISA DIRECTEUR QUALITE</i>

## 1. RAPPEL DU CONTEXTE

### 1.1. PROJET

L'étude concerne l'aménagement de trois pôles d'échanges à Dzoumogné, Coconi et Chirongui, relative à la mise en place d'aménagements en faveur des lignes de transport du Conseil Départemental de Mayotte.

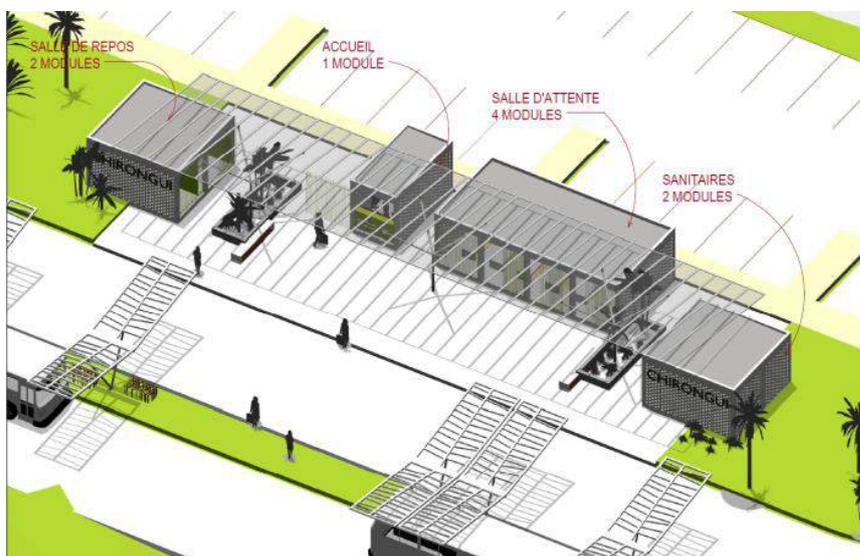
Le Conseil Départemental souhaite développer **trois lignes express** :

- Ligne Nord : de Mamoudzou à Dzoumogné (23 km sur la RN1) ;
- Ligne Centre : de Mamoudzou à Coconi (27 km sur la RN2) ;
- Ligne Sud : de Mamoudzou à Chirongui (32 km sur la RN2 puis la RN3).

Le présent rapport concerne le **pôle d'échange de Chirongui** qui constituera le terminus de la ligne Express Sud.

Les aménagements prévus comprennent :

- Un giratoire sur la RN3 ;
- Un élargissement de la voie d'accès au pôle d'échanges pour permettre les croisements de bus ;
- Une gare routière comprenant 2 quais bus et 4 quais minibus ;
- Un parking relais de 50 places ;
- Des bâtiments de volumes simples mais habillés et reliés par une toiture protégée comprenant : accueil, salle d'attente, salle de repos, sanitaires ;
- Un bassin de rétention à ciel ouvert ;
- Gestion des inondations : un canal en enrochements liés en bordure Sud de la parcelle (et dalots sous la voirie existante) avec rejet dans la ravine.

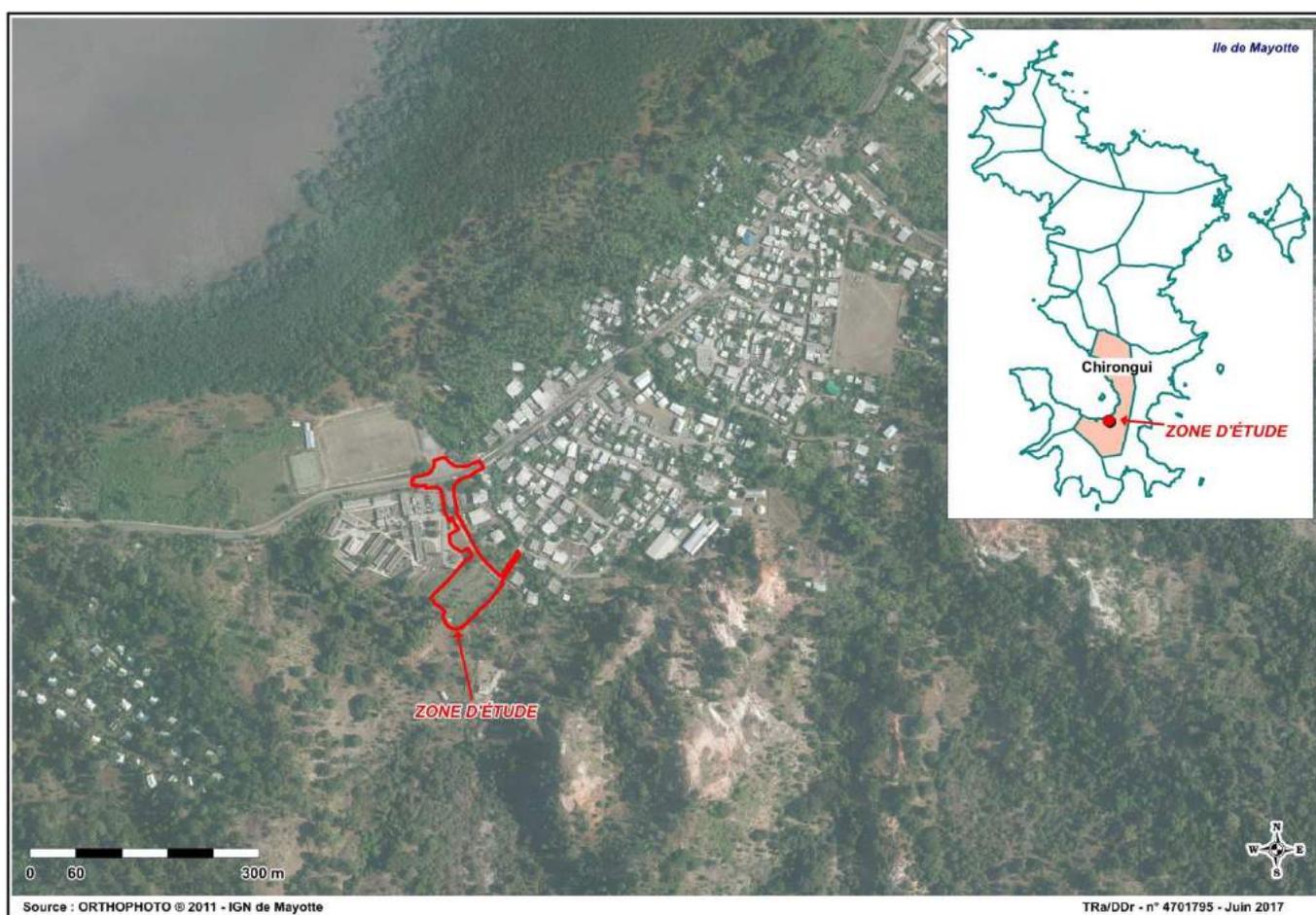


## 1.2. OBJET DE L'ÉTUDE

Le présent rapport constitue une note sur la situation du projet vis-à-vis du PPRi de la commune de Chirongui et sur la non-aggravation de l'aléa fort inondation.

## 1.3. LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La figure page suivante présente la localisation de la zone étudiée.



**Fig. 1. Vue aérienne de localisation de la zone d'aménagement de Chirongui**

## 2. NOTE HYDRAULIQUE

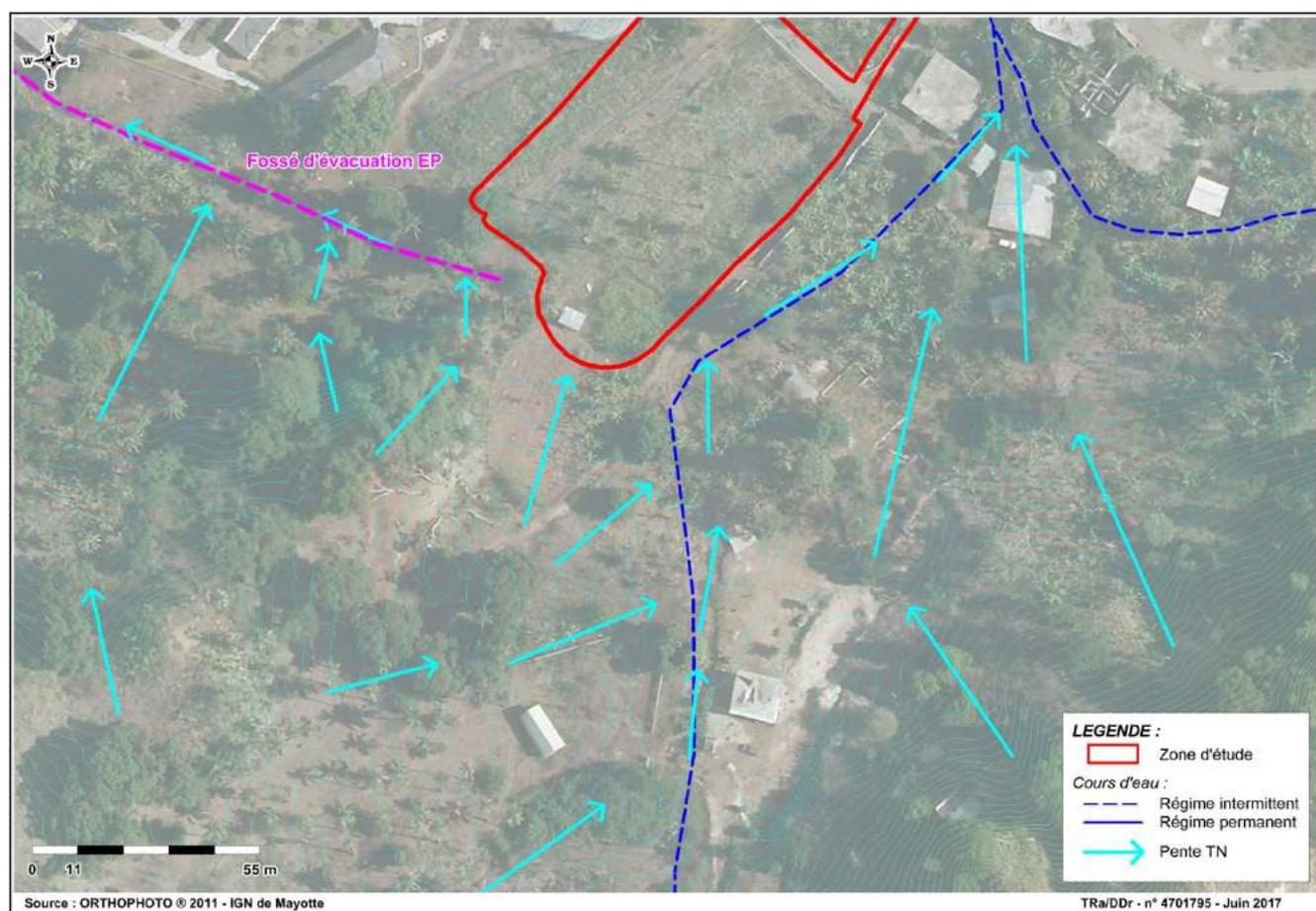
### 2.1. CONTEXTES HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE

#### 2.1.1. Caractéristiques du bassin versant

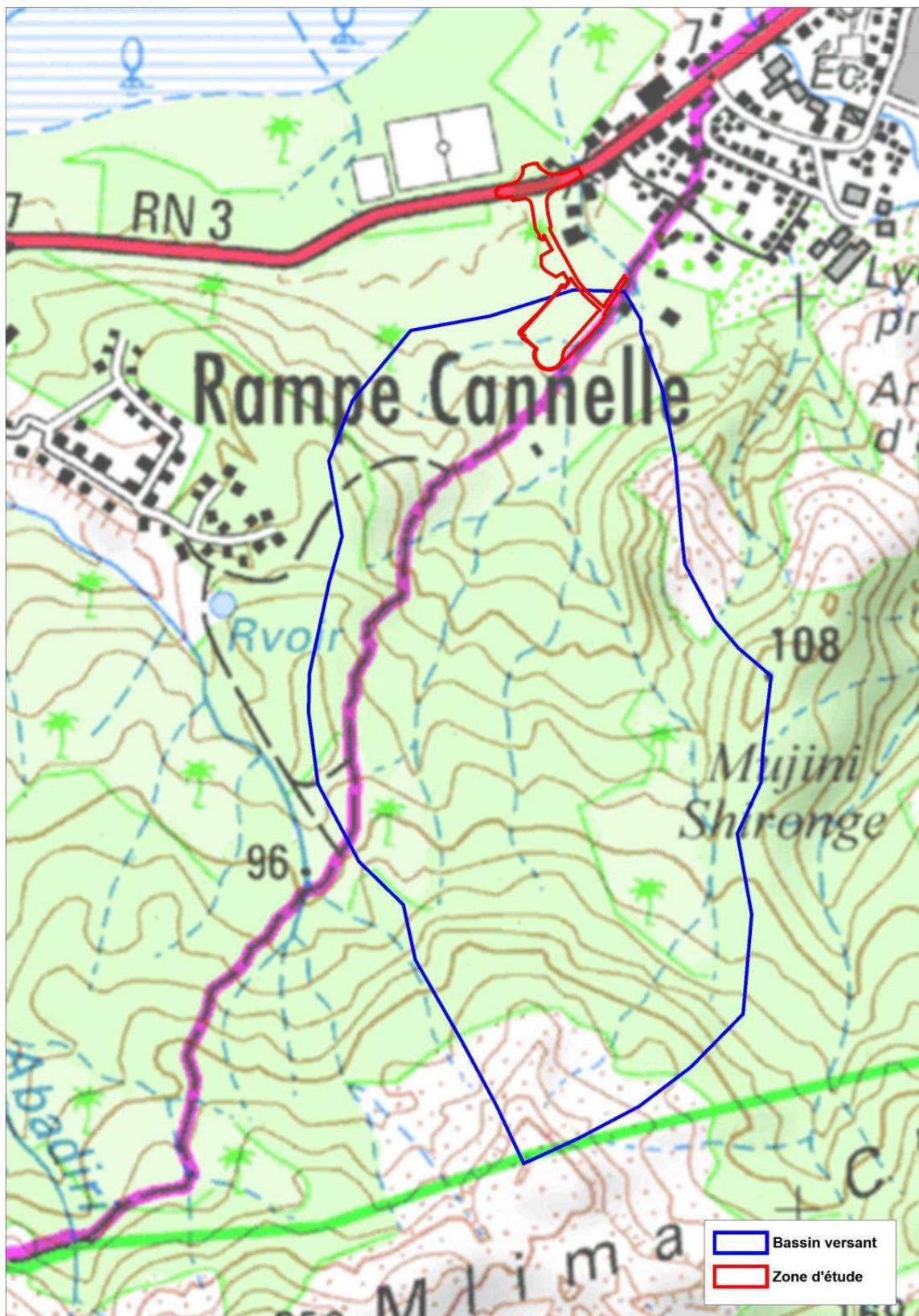
La zone d'étude est bordée par un cours d'eau non permanent sur sa partie *sud*, ce thalweg n'est en eau que par intermittence.

Le bassin versant de ce bras au droit de la zone d'étude a une superficie de de 30 ha, une altitude qui varie de 7 à 209 m NGM et une pente de 11.7 %.

Le bassin versant est constitué de zones agricoles et naturelles.



**Fig. 2. Ecoulements au droit du futur pôle de Chirongui**



**Fig. 3. Bassin versant au droit de la zone d'étude**

### 2.1.2. Analyse hydrologique

La méthodologie employée pour déterminer les débits générés sur le site du projet est basée sur la formule rationnelle donnée par :

$$Q = \frac{C \times I \times A}{360}$$

Avec :

- Q = débit de pointe de période de retour T (en m<sup>3</sup>/s) ;
- C = coefficient de ruissellement pour la pluie de période de retour T (sans unité) ;
- I = intensité de la pluie dont la durée est égale au temps de concentration du bassin versant considéré (en mm/h) ;
- A = superficie du bassin (en ha)

L'intensité de la pluie est donnée par la formule suivante (formule issue du guide de gestion des eaux pluviales à Mayotte réalisé par la DEAL) :

$$\frac{P_j(f) \times a \times t^b}{t}$$

Où :

- I est l'intensité pluviométrique en mm/min ou en mm/h,
- P<sub>j</sub>(f) est la pluie journalière de fréquence f exprimée en mm (cf. tableau ci-après),
- a et b correspondent aux coefficients de Montana en mm/min ou mm/h (cf. tableau ci-après),
- t est la durée de la pluie considérée (en min ou en h).

Les pluies journalières selon la période de retour et la région de la zone d'étude sont les suivantes :

Pluie journalière (mm)	Période de retour ou fréquence (année)					
	2	5	10	20	50	100
Région 1	100	145	170	200	235	260
Région 2	125	175	210	245	290	320
Région 3	150	210	250	290	340	380

Le secteur d'étude se situe dans la région 1. Les coefficients a et b pris en compte sont les suivants :

Durée	Coefficients de Montana (mm/h)	
	a	b
t < 1 h	0,52	0,6828
t ≥ 1 h	0,54	0,257

Les coefficients de ruissellement pris en compte pour déterminer les débits sont les suivants :

**Tabl. 1 - Coefficient de ruissellement pris en compte**

Occupation du sol	Intensité pluviométrique pour une pluie de durée 1h (mm/h)				
	<70	70≤<95	95≤<120	120≤<150	≥150
Terrain imperméabilisé	1	1	1	1	1
Terrain nu ou peu végétalisé	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
Terrain agricole	0.35	0.4	0.5	0.7	0.8
Terrain boisé	0.2	0.3	0.4	0.6	0.75

#### 2.1.2.1. BASSIN VERSANT AMONT

Ainsi, les débits caractéristiques provenant du cours d'eau au droit du projet sont :

**Tabl. 2 - Débits générés par le bassin versant amont pour différentes périodes de retour**

Période de retour	2 ans	5 ans	10 ans	20 ans	50 ans	100 ans
Débit (m <sup>3</sup> /s)	1.8	3.6	6.1	7.8	11.6	14.3

Au vue de l'emplacement de ce cours d'eau, il n'est pas nécessaire de le canaliser dans sa globalité. Cependant, selon le plan de masse retenu, il pourra être nécessaire de protéger les berges de cette ravine.

#### 2.1.2.2. ZONE DE PROJET

A ce stade, le projet prévoit environ 715 m<sup>2</sup> d'espaces verts soit une imperméabilisation de la parcelle de 82% (pour une surface totale considérée de 4 015 m<sup>2</sup>).

Les débits générés par le bassin versant de la zone d'étude à l'état initial et l'état aménagé pour différentes période de retour sont les suivants :

**Tabl. 3 - Débits générés par le bassin versant pour différentes périodes de retour**

	Q <sub>2</sub> [l/s]	Q <sub>5</sub> [l/s]	Q <sub>10</sub> [l/s]	Q <sub>20</sub> [l/s]	Q <sub>50</sub> [l/s]	Q <sub>100</sub> [l/s]
Etat initial	36	69	121	154	223	262
Etat aménagé	81	123	157	191	241	280
Différence	45	55	36	37	18	18
Augmentation %	128%	44%	23%	19%	8%	6%

## 2.2. GESTION DES EAUX PLUVIALES

### 2.2.1. Gestion des eaux pluviales externes au site

Le projet est en partie situé en zone d'aléa fort au PPRi de la commune. Il convient donc de prendre en compte ce risque dans la définition du projet et de mettre en place des mesures de protection des personnes et des biens sans aggraver le risque pour les aménagements existants.

**La crue dimensionnante dans l'établissement des PPRi est la crue centennale. Ainsi l'ensemble des aménagements mis en place en aléa fort au PPRi doit permettre une transparence hydraulique et donc être dimensionné à une période de retour centennale.**

Pour ce faire, un merlon de protection en bordure *sud* du projet sera mis en place afin de diriger les écoulements vers un fossé intercepteur créé en bordure *sud-est* de la parcelle. Ce fossé permettra de rejeter les eaux de ruissellement amont vers la ravine existante et sera complété par un dalot sous la voirie existante.

Les aménagements consisteront en la mise en place de :

- Un merlon de protection de 0,5 à 1m de hauteur en bordure *sud* du projet pour rediriger les écoulements vers le canal intercepteur.
- Un canal intercepteur rectangulaire de 4\*1,2m à 2,2% de pente en bordure *sud-est* de la parcelle. Le lit de ce canal sera en enrochement lié pour réduire la vitesse des écoulements. Ce fossé permettra de rejeter les eaux de ruissellement amont vers la ravine existante.
- Un dalot 4\*1,2m à 0,5% de pente permettant de traverser la voirie existante.

Les aménagements hydrauliques ont été dimensionnés par la méthode de Manning Strickler :

$$Q = K_S * S * R_h^{2/3} * i^{1/2}$$

Où :

- Q = débit (m<sup>3</sup>/s) ;
- K<sub>s</sub> = Coeff. Strickler (rugosité en m<sup>1/3</sup>s<sup>-1</sup>) ;
- S = section mouillée (m<sup>2</sup>) ;
- R<sub>h</sub> = Rayon hydraulique (m) ;
- i = pente moyenne minimum (m/m).

La pente retenue pour les canalisations est de 2% pour éviter les vitesses d'écoulement trop importantes risquant de détériorer les conduites.

Ces aménagements sont localisés en Fig. 4.

## 2.2.2. Gestion des eaux pluviales internes au site

Les ouvrages à mettre en place sont de 2 types :

- Mise en place d'un réseau d'eaux pluviales qui collectera les eaux de ruissellement provenant des voies de circulation et de la parcelle ;
- Création d'ouvrages de rétention / infiltration pour stocker le volume nécessaire afin de respecter le règlement qui stipule qu'on ne peut pas rejeter plus que le débit de la parcelle à l'état initial.

### 2.2.2.1. NORME NF EN 752-2

La norme européenne NF EN 752-2 définit les objectifs de dimensionnement des réseaux d'évacuation d'eaux pluviales à mettre en œuvre dans le cadre de ce projet. Elle est synthétisée dans le tableau suivant :

**Tabl. 4 - Dimensionnement réseau eaux pluviales**

Fréquence de mise en charge	Lieu	Fréquence d'inondation
<i>1 an</i>	Zones rurales	<i>1 tous les 10 ans</i>
<i>1 tous les deux ans</i>	Zones résidentielles	<i>1 tous les 20 ans</i>
<i>1 tous les 2 ans</i>	Centre-villes/zones industrielles ou commerciales <i>-si risque d'inondation vérifié</i>	<i>1 tous les 30 ans</i>
<i>1 tous les 5 ans</i>	<i>-si risque d'inondation non vérifié</i>	
<i>1 tous les 10 ans</i>	Passages souterrains routiers ou ferrés	<i>1 tous les 50 ans</i>

Etant donné son implantation, le projet sera dimensionné pour une **fréquence de mise en charge de 2 ans et une fréquence d'inondation de 20 ans.**

### 2.2.2.2. DIMENSIONNEMENT DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES

Les réseaux d'eaux pluviales ont été dimensionnés par la méthode de Manning Strickler :

$$Q = K_S * S * R_h^{2/3} * i^{1/2}$$

Où :

- Q = débit (m<sup>3</sup>/s) ;
- Ks = Coeff. Strickler (rugosité en m<sup>1/3</sup>s<sup>-1</sup>) ;
- S = section mouillée (m<sup>2</sup>) ;
- Rh = Rayon hydraulique (m) ;
- i = pente moyenne minimum (m/m).

Ainsi, cette étude permet de déterminer le débit transitant à l'aval de la zone d'étude puis le diamètre de la conduite nécessaire au transit (en fonction de la pente retenue).

La pente retenue pour les canalisations est de 2% pour éviter les vitesses d'écoulement trop importantes risquant de détériorer les conduites.

**Tabl. 5 - Dimensionnement du réseau EP**

Ø (mm)	K	i (m/m)	Q <sub>max</sub> (l/s)
<b>300</b>	70	1%	<b>90</b>
<b>400</b>	70	1%	<b>200</b>
<b>500</b>	70	1%	<b>363</b>

Ces réseaux projetés sont présentés sur le plan des réseaux EP joint au présent dossier et en Fig. 4.

### 2.2.2.3. DIMENSIONNEMENT DES BASSINS DE RETENTION

Des bassins de rétention devront être mis en place pour pallier à l'augmentation des débits induit par le projet.

Pour le dimensionnement des ouvrages de rétention nous utiliserons la méthode dite « des pluies ». Cette méthode permet de dimensionner les bassins de rétention en fonction de la pluie la plus défavorable, pour une période de retour donnée, en fonction des caractéristiques du bassin versant associé.

Pour une pluie de durée  $t$  et un débit de fuite  $Q_f$ , le volume à stocker est :

$$V(t) = k_1 * C * A * h - k_2 * Q_f * t$$

Avec :

- A la superficie du bassin versant ;
- C le coefficient de ruissellement ;
- $h = Pj(f) * a' * t^{b'}$  la hauteur précipitée, fonction des coefficients  $a'$  et  $b'$  ;
- $k_1$  et  $k_2$  les coefficients d'homogénéisation des unités.

Les ouvrages de rétention sont dimensionnés sur la base d'une crue de période de retour 20 ans. Ainsi, les périodes de retour 2, 5, 10 et 20 ans sont étudiées. La période de retour la plus pessimiste pour le volume des fossés est retenue.

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

**Tabl. 6 - Dimensionnement global**

PARAMETRE GLOBAUX	T= 2 ANS	T= 5 ANS	T= 10 ANS	T= 20 ANS
Débit de fuite (m <sup>3</sup> /s)	0.04	0.07	0.12	0.15
Surface (ha)	0.4			
Coefficient de ruissellement	0.67	0.70	0.76	0.79
<b>Volume utile (m<sup>3</sup>)</b>	<b>56</b>	50	30	33

La période de retour de 2 ans est dimensionnante pour le volume des ouvrages d'infiltration-rétention. Le volume utile minimum de rétention à mettre en œuvre est donc de **56 m<sup>3</sup>**.

Les orifices de fuite de forme rectangulaire ont été déterminés par la formule de Poncelet pour la crue dimensionnante d'une période de retour 5 ans :

$$Q = \mu * e * L * \sqrt{\frac{2 * g * H}{1 + \frac{\mu * e}{H}}}$$

Avec : Q = débit [m<sup>3</sup>/s] ;  
μ = 0.7 = coefficient de débit ;  
e = hauteur de l'orifice [m] ;  
L = largeur de l'orifice [m] ;  
H = hauteur d'eau [m].

**Les dimensions des orifices de fuite ont été calculées pour une hauteur d'eau de 1m. Une modification de cette hauteur modifiera leurs dimensions.**

Les dimensions de la surverse sont déterminées par la formule de Bélanger pour un débit de crue de retour 20 ans :

$$I = \frac{Q}{\mu * \sqrt{2 * g * h^{3/2}}}$$

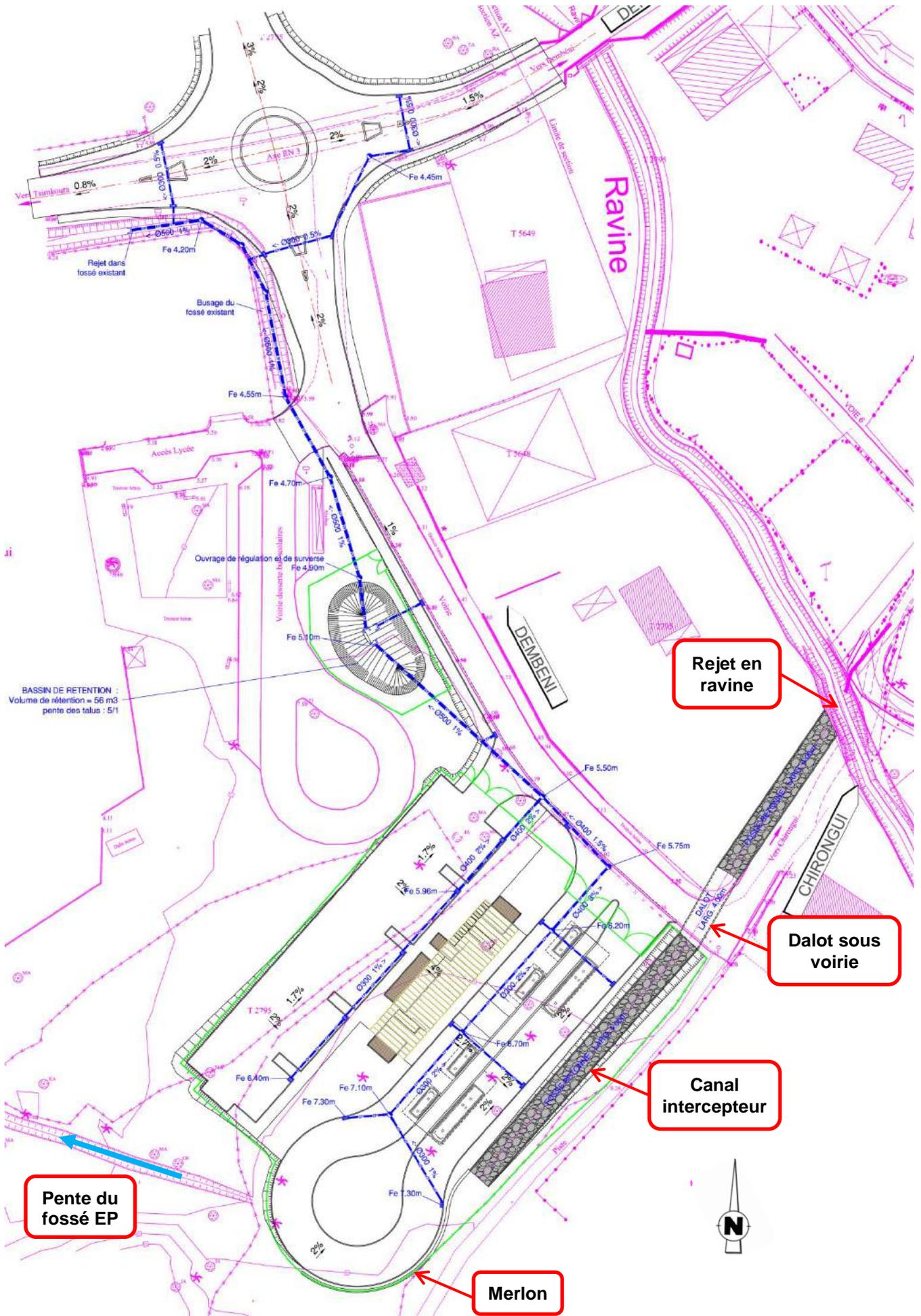
Avec : I = Longueur de la surverse [m]  
Q = débit [m<sup>3</sup>/s] ;  
μ = 0.3 = coefficient de débit ;  
h = hauteur de la surverse [m].

Les résultats sont regroupés dans le tableau ci-dessous :

**Tabl. 7 - Dimensions des orifices de fuite et de surverse**

<i>Débit de fuite T= 5 ans m<sup>3</sup>/s</i>	<i>Dimension de l'orifice de fuite</i>	<i>Débit de surverse T= 20 ans m<sup>3</sup>/s</i>	<i>Dimension de la surverse</i>
0.07	15*15cm	0.09	1*0.15m

Ces aménagements sont présentés sur la figure en page suivante :



**Fig. 4. Plan des réseaux d'eaux pluviales et du bassin de rétention**

## 3. PLAN DE PREVENTION DES RISQUES

### 3.1. REGLEMENT ASSOCIE

La zone de projet dépend du PPR de la commune de Chirongui réalisé en 2011. **Une zone d'aléa fort d'environ 20 m de large se situe au sud de la zone de projet**, correspondant à une ravine non pérenne. De plus une zone d'aléa moyen large de 15 mètres est également présente au Sud-Est.

Il est à noter qu'aucune commune de Mayotte n'a approuvé un règlement. Les règlements de l'aléa « Risque fort – Inondation » et de l'aléa « Risque moyen – Inondation » publiés dans la version 24 d'Avril 2013 sont reportés ci-dessous à titre indicatif. On remarque néanmoins que le projet jugé d'utilité publique est conforme au règlement.

<b>Risque fort - Inondation</b> <b>Rix (inondation par débordement de cours d'eau)</b>
Ces zones correspondent aux secteurs les plus fortement exposés aux conséquences d'un débordement de cours d'eau. La réglementation est destinée à ne pas accroître la capacité d'accueil des populations résidentes, permettre néanmoins les activités et les équipements indispensables à ces territoires, ne pas aggraver la dangerosité des risques et améliorer la sécurisation des sites.
<b>A - Sont interdits (sauf exceptions autorisées en B et C):</b>
- <b>tous les projets nouveaux</b>
- la réalisation de campings
- tout type de remblais
- les stockages de produits polluants, dangereux, flottants ou vulnérables.
- la reconstruction des bâtiments ayant subi un sinistre « inondation par débordement de cours d'eau ».
<b>B - Sont autorisés (par exception à la règle générale d'interdiction fixée en A)</b>
Pour les projets suivants, un ensemble de prescriptions constructives et de recommandations est précisé en ANNEXE 5:
- les extensions <b>par surélévation</b> des constructions dûment autorisés et implantés antérieurement à l'approbation du PPR, qui seraient nécessaires à des mises en sécurité des personnes (ex. escalier, espace refuge, accès toiture, ...) ou à des mises aux normes d'habitabilité (ex. salle d'eau, cuisine, toilettes)
- les extensions <b>de plain-pied</b> des constructions dûment autorisés et implantés antérieurement à l'approbation du PPR, <b>limitées à 15 m<sup>2</sup> pour l'habitat et à 10 % de l'emprise au sol de la construction concernée pour tous les autres types de construction</b> , qui seraient nécessaires à des mises aux normes d'habitabilité (ex. salle d'eau, cuisine, toilettes).
<b>Une seule extension sera autorisée par bâtiment à compter de la date d'application du PPR Dans tous les cas, la création de nouveau logement est interdite</b>
<b>C - Pourront être autorisés, par exception à la règle générale fixée au A, sous réserve de fournir une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé justifiant la réalisation d'une étude technique qui précisera les conditions dans lesquelles le projet sera rendu compatible avec l'aléa considéré :</b>
- les installations à vocation sportive et les aménagements associés telles que les constructions nouvelles, sans occupation humaine permanente, ne dépassant pas les 15 m <sup>2</sup> d'emprise au sol ;
- <b>les installations, infrastructures ou aménagements jugés d'utilité publique ou d'intérêt général ;</b>
- les travaux destinés à réduire les effets dommageables des inondations (les ouvrages de protection des berges ou du

## Aménagement en faveur du réseau des lignes de transport du Conseil Général de Mayotte : Pôle d'échange de Chirongui

NOTE DE SYNTHÈSE DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES ET ATTESTATION DE NON AGGRAVATION DES RISQUES  
NATURELS

rivage par exemple) ou d'autres phénomènes naturels, afin notamment de protéger des zones déjà construites ou aménagées ;
- les aménagements supplémentaires d'accès à des bâtiments existants dans le but d'améliorer l'évacuation en cas de sinistre ;
- les réseaux techniques (eau, assainissement, électricité, télécommunication, etc...) ainsi que les locaux techniques (sans occupation humaine permanente) liés à ces réseaux ;
- les activités agricoles ou forestières comme les cultures, les déboisements, ou les défrichements ainsi que les pistes liés à ces activités ;
- les ouvertures nouvelles sur les bâtiments dûment autorisés.

### Risque moyen – Inondation Bix1 (inondation par débordement de cours d'eau)

Ces zones correspondent à des sites exposés à des phénomènes d'inondation de niveau moyen.

Le risque est présent et, 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 autorisées en B et C)**

- les constructions avec sous-sols (cave, parking sous-terrain, etc.) ;
- la réalisation de parking sous-terrain et de campings,
- Tout type de remblais et les dépôts de matériaux divers susceptibles d'être emportés.

#### **B – Sont autorisés, les projets suivants. Pour tous les cas, un ensemble de prescriptions constructives et de recommandations est rappelé en ANNEXE 5 :**

- Toutes les constructions à risque normal de classe I et II, à condition que le premier niveau du plancher soit implanté au minimum à +1,00 m par rapport à la cote au sol précisée en ANNEXE 7 ;
- Les extensions des constructions existantes dûment autorisées, **à risque normal de classe I et II**, à condition que le niveau du plancher créé soit implanté au minimum à +1,00 m par rapport à la cote au sol précisée en ANNEXE 7 ;
- les extensions en continuité du plancher de la construction existante, dûment autorisée et implantée antérieurement à l'approbation du PPR, **limitées à 15 m<sup>2</sup> pour l'habitat et à 10 % de l'emprise au sol de la construction concernée pour tous les autres types de de construction**, qui seraient nécessaires à des mises aux normes d'habitabilité (ex. salle d'eau, cuisine et toilettes).

#### **Une seule extension en continuité du plancher sera autorisée par bâtiment à compter de la date d'application du PPR.**

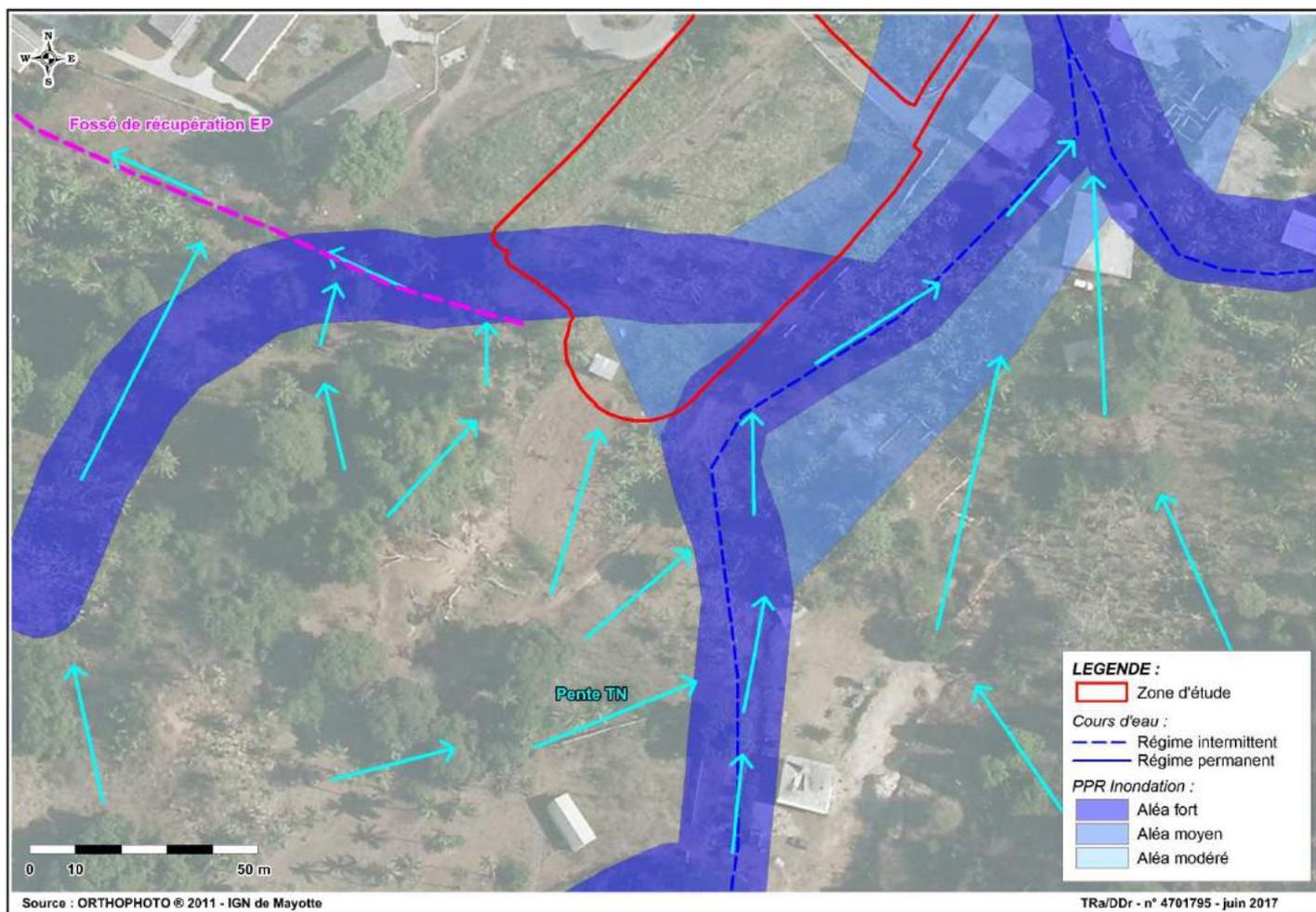
- les clôtures sous réserve qu'elles présentent une transparence de 90% et qu'elles ne comportent pas de muret à la base ;
- le mobilier urbain, les structures de jeux et de loisir, les dispositifs d'éclairage etc. sous réserve d'être arrimés pour résister aux effets d'embâcle et de débâcle d'une inondation ;
- les stations d'épuration sous réserve que la crête des bassins et les cotes de stockage de produits potentiellement toxiques, polluants ou dangereux soient au minimum à +1,0 m par rapport au terrain naturel (TN)<sup>2</sup>. Le niveau supérieur du premier plancher des bâtiments techniques des stations d'épurations sera implanté à +1,0 m par rapport au TN ;

#### **C – Pourront être autorisés, par exception à la règle générale fixée au A, sous réserve de fournir une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé justifiant la réalisation d'une étude technique qui précisera les conditions dans lesquelles le projet sera rendu compatible avec l'aléa considéré :**

Sauf justification technique, les constructions seront autorisées à condition que le premier niveau du plancher soit implanté au minimum à +1,00 m par rapport à la cote au sol précisée en ANNEXE 7

- les constructions et les extensions des bâtiments à risque normal des classes III et IV ainsi que les bâtiments et les aménagements à risque spécial (voir ANNEXE 1) ;
- les travaux d'aménagement tels que la rénovation de l'habitat urbain, les lotissements, les terrains à vocation sportive, les aires de stationnement et les exhaussements et les affouillements soumis à permis d'aménager au titre du code de l'urbanisme.

Nota bene : L'aléa fort sur le terrain ne semble pas justifié au regard de l'état actuel. En effet, bien qu'un thalweg soit présent en amont du projet, il est redirigé vers un fossé sans rejet vers la zone de projet. La figure Fig. 2 en page 6 détaille ces écoulements au droit du projet. Le plan topographique de la zone d'étude se trouve en Annexe 1.



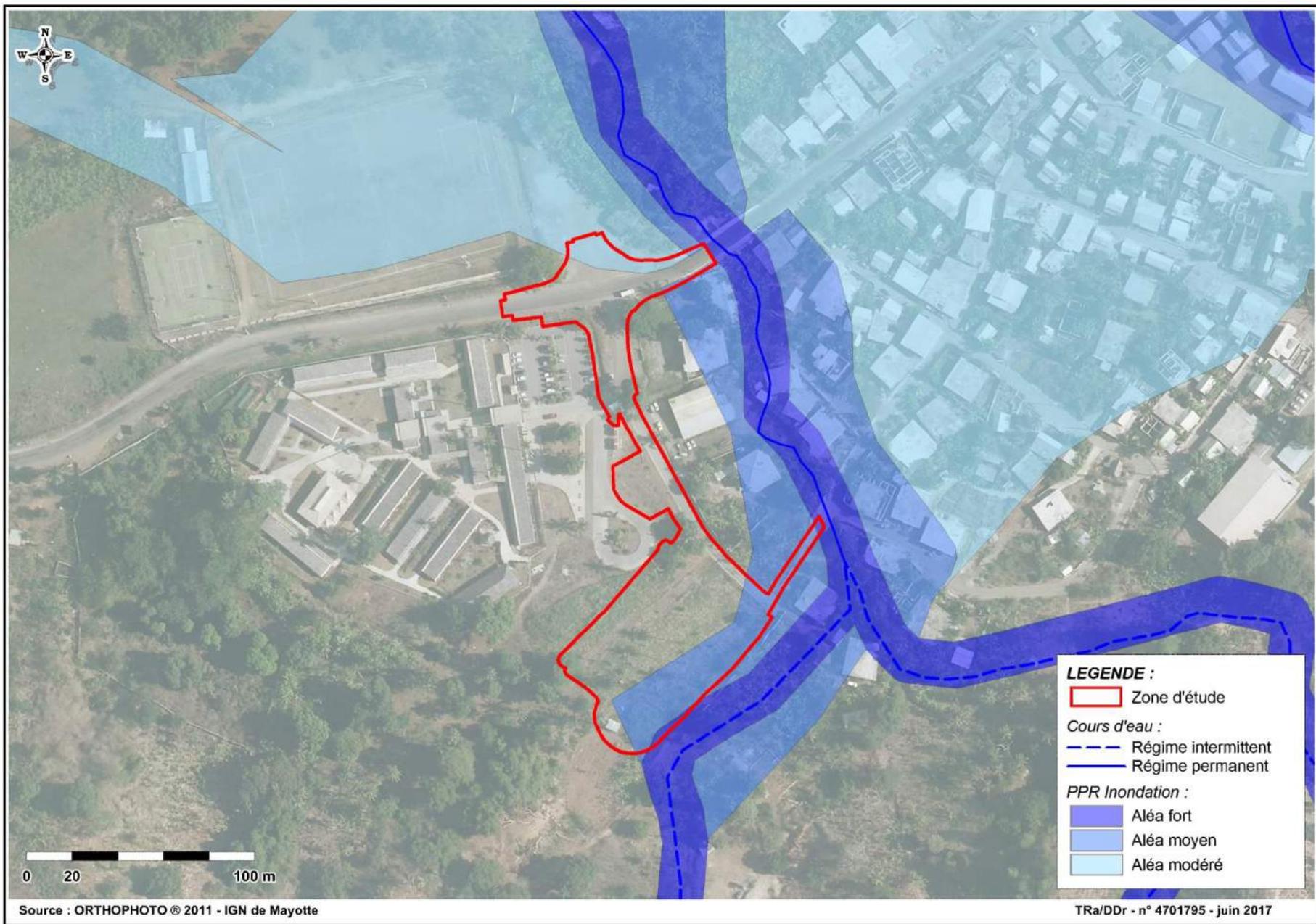
**Fig. 5. Aléas inondations du PPRi actuel**

### **3.2. PROPOSITION D'UNE NOUVELLE CARTOGRAPHIE**

Etant donné les éléments évoqués dans cette étude, nous ne pouvons expliquer pourquoi un bras en aléa inondation fort est présent dans le zonage. Nous présentons ainsi une **proposition de modification** du zonage PPRi au droit du projet.

La figure suivante présente cette proposition de modification.

**Ces modifications devront être soumises à la DEAL pour validation. Le présent rapport ne constitue qu'une proposition de modifications. Le zonage actuel défini dans le PPRi doit être respecté jusqu'à validation et modification de la DEAL dans une prochaine révision du PPRi.**



**Fig. 6. Proposition d'un nouveau zonage PPRi au droit du projet**

## 4. CONCLUSION

Cette note montre donc que :

- Le projet est conforme aux prescriptions du PPRi ;
- Les aménagements préconisés pour la gestion des eaux externes au site ont été dimensionnés pour une crue centennale, conformément au PPRi ;
- Les aménagements préconisés pour la gestion des eaux internes au site permettent de ne pas aggraver le risque, le bassin de rétention permettant de limiter le débit rejeté après la mise en place du projet.

**Le projet est donc compatible avec les prescriptions du PPRi et n'aggrave pas l'aléa inondation.**

oOo

## **ANNEXE 1**

# **Plan topographique de la zone d'étude**



Conseil départemental de Mayotte  
Aménagement de 3 pôles d'échanges

POLE D'ECHANGE DE CHIRONGUI

PLAN DE NIVELLEMENT

AFFAIRE N° 4970104 DATE JANV. 2016 DESSIN FGD VERIFIE MVE

INDICES	DATES	D	MODIFICATIONS
0	11/01/15	FGD	1ère diffusion

MAITRE D'OUVRAGE :

Conseil Départemental de Mayotte



MAITRE D'OEUVRE :



PLAN N°  
N°01.2  
ECH: 1/500

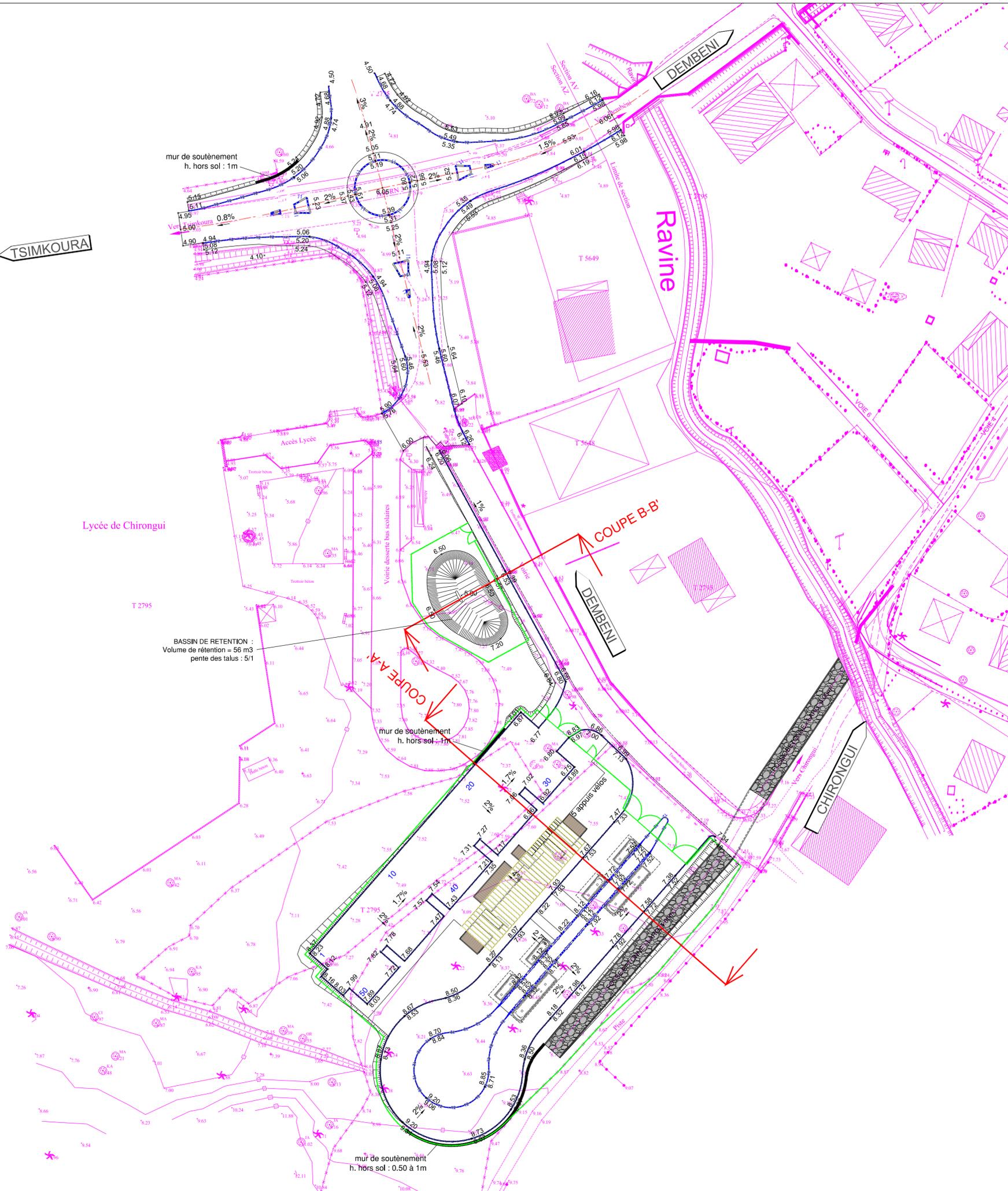
Date de l'impression: le 03 Mars 2016 Fichier : 4970104\_CG976\_CHIRONGUI\_AVP\_projet.dwg

LEGENDE :

- Espaces verts projetés
- Bordure largeur 15cm projetée
- Bordure largeur 25cm projetée
- Bordure de quai bus projetée
- Potelets fixes projetés
- Bandes d'éveil à la vigilance projetées
- Bandes de guidage tactiles projetées



RN 3 TSMIKOURA



## **ANNEXE 2**

# **Attestation de non-aggravation des risques naturels**

**Maître d'Ouvrage :**



Département de Mayotte

8, rue de l'hôpital - BP 101  
97600 MAMOUDZOU

Tél : 0269 64 90 00

Numéro de SIRET : 229 850 011 00011



---

**Projet** : Aménagement en faveur du réseau des lignes de transport du Conseil Général de Mayotte  
: Pôle d'échange de Chirongui

---

Je soussigné, ..... représentant ETG, maître d'œuvre de l'aménagement en faveur du réseau des lignes de transport du Conseil Général de Mayotte - Pôle d'échange de Chirongui, atteste ne pas aggraver les risques naturels et notamment le risque d'inondation.

Fait à....., le .....