

ASSAINISSEMENT PLUVIAL

TECHNIQUES ALTERNATIVES - CADRAGE REGLEMENTAIRE

Etude Hydraulique pour la gestion des eaux pluviales du Projet de construction du Bâtiment Logistique, Tertiaire et de Restauration du Centre Hospitalier Ouest Réunion

Client : Centre Hospitalier Ouest Réunion (CHOR)
Date : Avril/Mai 2020 - Lieu : Saint-Paul (REUNION)



Satisfaction Client

Dans un objectif d'apprécier la qualité du travail réalisé et dans un souci de constante amélioration, nous vous sollicitons pour remplir ce rapide tableau d'évaluation du travail réalisé sur cette mission.

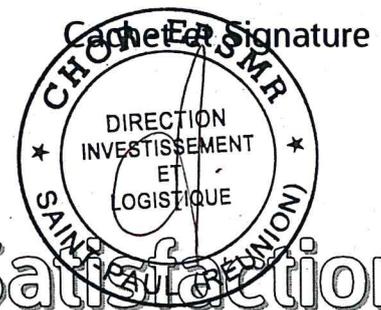
CRITERE D'EVALUATION	Insatisfait	Moyennement satisfait	Satisfait	Très satisfait
Compétence technique Réponse aux attentes, pertinence des choix, clarté et exhaustivité du rapport technique				X
Communication, conseil				X
Respect des délais impartis Hors arrêts du projet ou difficultés de recueil de certaines données				X
Réactivité, Disponibilité				X

Remarques :

Attestation de service fait

Je soussigné, Manuel VIEIRA, Responsable Technique & Environnement, atteste que la société RIA Conseil a réalisé l'ensemble des prestations décrites ci-dessus.

Fait à SAINT-PAUL, Le 03 Juin 2020



Fiche Satisfaction

FORMATION

HYDROLOGIE – HYDRAULIQUE - LOGICIEL

Formation au module Hydraulique du Logiciel Geomensura

CLIENT : CREATEUR (BET VRD) - DATE : Mars 2020

LIEU : Saint-Pierre (REUNION)

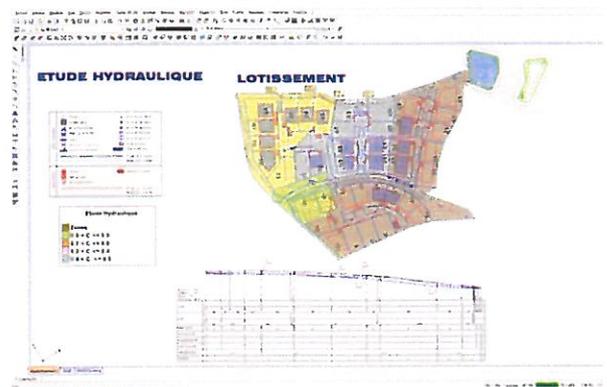
MONTANT : 1 500 € HT



Description du Logiciel

Le logiciel Geomensura Genius (conception infrastructure VRD) intègre un module hydraulique permettant de dimensionner différents ouvrages de gestion des eaux pluviales (collecte, rétention, infiltration, ...).

Ce module permet en préambule de délimiter un ou des bassin(s) versant(s) projet et interceptés ainsi que de paramétrer une pluie de projet.



Source : www.geomensura.fr

Description de la Mission

L'objectif était la formation de 2 dessinateurs projeteurs, utilisateurs réguliers de ce logiciel, afin de leur permettre de paramétrer les données hydrologiques d'entrée de projet immobiliers, de bâtiment, puis d'en dimensionner les systèmes de gestion des eaux pluviales.

Un travail d'adaptation au contexte hydrologique de la Réunion a également été nécessaire.

L'application à des cas d'études concrets a permis d'apporter une dimension pratique utile à l'appropriation du contenu pédagogique.

La formule la plus couramment utilisée et conseillée dans le Guide CERTU, « La ville et son assainissement », pour calculer les dimensions du réseau d'évacuation des eaux pluviales, dans le cas des étendements à surface libre, est la formule de Manning-Strickler, qui se met sous la forme:

$$S = \frac{Q}{K \times R^{2/3} \times I^{1/2}}$$

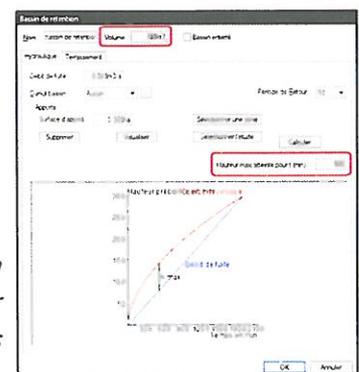
avec:

- S, Section du réseau en m²
- Q, débit en m³/s
- K, coefficient de Manning - Strickler en m²/s
- R_h, rayon hydraulique (rapport entre la section mouillée en m² et le périmètre mouillé en m) en m
- I, la pente de la ligne de charge en m/m



- Procédure
- 1- Choix de la méthode de calcul
 - 2- Méthode proposée (deux options pour calculer votre diamètre)
 - Section mini: pleine section le tuyau est rempli à 100%
 - Taux de remplissage: indiquer le taux de remplissage à utiliser pour dimensionner votre tronçon (80% est le meilleur rapport débit/vitesse)
 - 3- Affecter des matériaux par branches de diamètre. La catégorie de matériau correspond à ce qui est paramétré dans la Bde collecteurs
 - 4- Valider avec OK

Choix de la méthode de calcul



Dimensionnement d'un ouvrage de stockage par la méthode des pluies



Fiche Référence

FORMATION

HYDROLOGIE – HYDRAULIQUE - LOGICIEL

Formation au module Hydraulique du Logiciel Geomensura

CLIENT : CREATEUR (BET VRD) - DATE : Mars 2020
LIEU : Saint-Pierre (REUNION)



Satisfaction Client

Dans un objectif d'apprécier la qualité du travail réalisé et dans un souci de constante amélioration, nous vous sollicitons pour remplir ce rapide tableau d'évaluation du travail réalisé sur cette mission.

CRITERE D'EVALUATION	Insatisfait	Moyennement satisfait	Satisfait	Très satisfait
Compétence technique Réponse aux attentes, pertinence des choix, clarté et exhaustivité du rapport technique				X
Communication, conseil				X
Respect des délais impartis Hors arrêts du projet ou difficultés de recueil de certaines données				X
Réactivité, Disponibilité				X

Remarques : Prestation d'excellente qualité sur des cas concrets.
La société est très satisfaite de cette formation.

Attestation de service fait

Je soussigné, Patrick GOUJON, Gérant, atteste que la société RIA Conseil a réalisé l'ensemble des prestations décrites ci-dessus.

Fait à Saint-Pierre, Le 15/05/2020

Cachet et Signature



C.REA.T.E.UR
30, Ave de la Croix du Sud
97410 SAINT-PIERRE
TEL: 02 62 96 73 16
FAX: 02 62 96 73 58
Email: betcreateur@orange.fr

Fiche Satisfaction

ASSAINISSEMENT PLUVIAL

TECHNIQUES ALTERNATIVES

Etude Hydraulique pour la gestion des eaux pluviales d'un Projet de Résidence Universitaire

CLIENT : FINANCIERE CONCEPT & DEVELOPPEMENT
DATE : Avril/Mai 2020 - LIEU : LE TAMPON
MONTANT : 3 000 € HT

Description du Projet

Le projet consiste en la construction d'un bâtiment de 5 étages hébergeant des logements étudiants et de parkings sur 2 sous-sols. Le projet est situé sur le Campus Universitaire du Tampon, en bordure de la rue du Général Ailleret.



Illustration du bâtiment projet (PC)

L'assainissement pluvial sera géré par rétention et rejet contrôlé vers le réseau pluvial existant. L'utilisation de techniques alternatives (toit stockant et système de régulation du débit rejeté) vise à compenser l'impact du projet sur les rejets dans le milieu superficiel tout en se limitant à l'emprise réduite disponible.

Description de la Mission

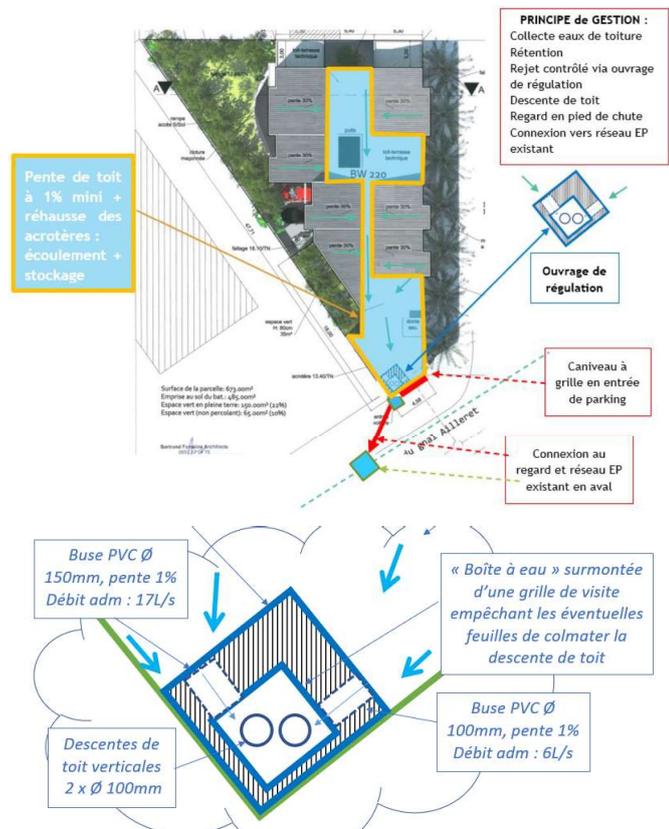
Collecte et analyse données

Expertise in situ

Hydrologie (débits de référence Q2ans à Q30ans avant et après aménagement, bassins versants amont et projet)

Hydraulique (analyse de la capacité du réseau pluvial existant, dimensionnement du réseau pluvial dont ouvrage de rétention (toit stockant) et de rejet contrôlé)

Rapport d'étude intégré au Permis de Construire



Ouvrage de rétention / régulation EP :
Toit stockant

ASSAINISSEMENT PLUVIAL

TECHNIQUES ALTERNATIVES

Etude Hydraulique pour la gestion des eaux pluviales d'un Projet de Résidence Universitaire

CLIENT : FINANCIERE CONCEPT & DEVELOPPEMENT

DATE : Avril/Mai 2020 - LIEU : LE TAMPON

Satisfaction Client

Dans un objectif d'apprécier la qualité du travail réalisé et dans un souci de constante amélioration, nous vous sollicitons pour remplir ce rapide tableau d'évaluation du travail réalisé sur cette mission.

<u>CRITERE D'EVALUATION</u>	Insatisfait	Moyennement satisfait	Satisfait	Très satisfait
Compétence technique Réponse aux attentes, pertinence des choix, clarté et exhaustivité du rapport technique				X
Communication, conseil				X
Respect des délais impartis Hors arrêts du projet ou difficultés de recueil de certaines données				X
Réactivité, Disponibilité				X

Remarques :

Attestation de service fait

Je soussigné, Roger De Villecourt, Président de la société Financière Concept & Développement, atteste que la société RIA Conseil a réalisé l'ensemble des prestations décrites ci-dessus.

Fait à St Gilles, Le 8/06/2020

Cachet et Signature

P.O.
Yves Boudet (AMO)
Yves BOUDET
GK DEVELOPPEMENT
0692 51 70 19 - gk@orange.fr
SIRET 488 931 495 00033



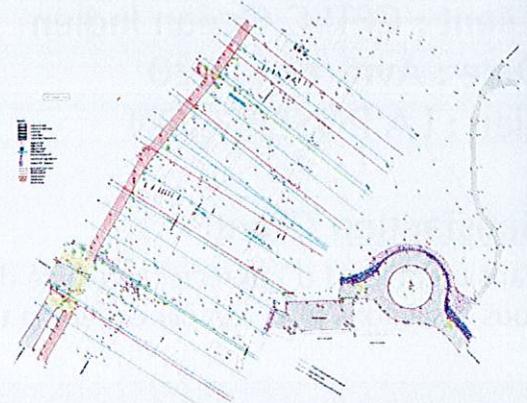
Fiche Satisfaction

HYDRAULIQUE FLUVIALE ET TORRENTIELLE

MODELISATION – OUVRAGE DE FRANCHISSEMENT

Etude Hydraulique de la Ravine Balthazar pour la construction d'une passerelle piétonne

Client : GETEC OI
 Date : Avril/Mai 2020
 Lieu : LA POSSESSION
 Montant : 3 500 € HT

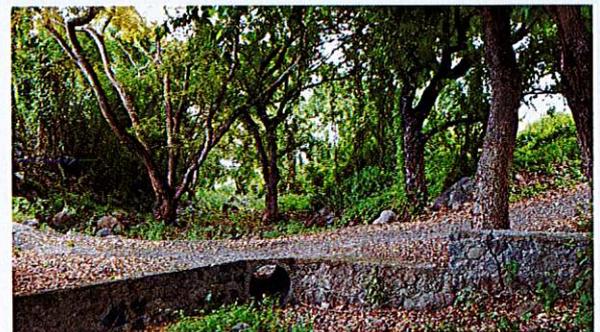


Relevé topographique

Description du Projet

Le projet consiste en la construction d'une passerelle piétonne permettant de créer un franchissement de la Ravine Balthazar entre l'Ecole Jules Joron et le chemin Moulin Joli.

La côte sous tablier de l'ouvrage a été calée sur la base de l'étude hydraulique et des résultats de la modélisation mathématique réalisée.



Ravine Balthazar et Radier en amont du projet

Description de la Mission

Collecte et analyse données

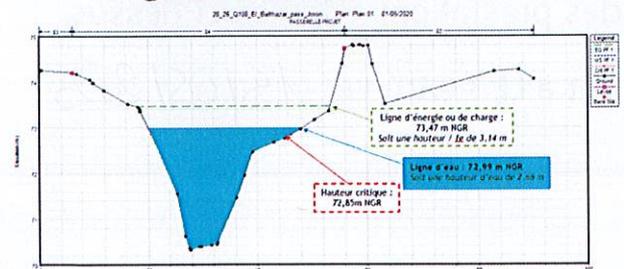
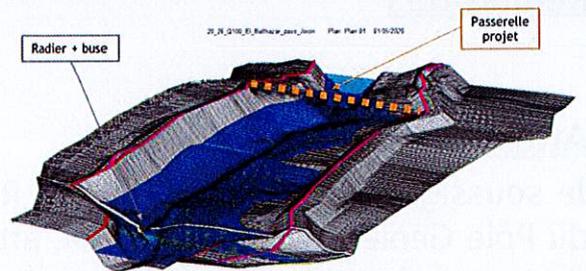
Expertise in situ

Hydrologie – Crue centennale ($Q_{100} : 104 \text{ m}^3/\text{s}$)

Hydraulique (Modélisation mathématique HEC-RAS de la crue centennale sur 150ml, détermination des contraintes hydrauliques et calage altimétrique de l'ouvrage)

Préconisations techniques

Rapport d'étude



Illustrations Modélisation mathématique Q100
 Illustration 3D et profil en travers passerelle



HYDRAULIQUE FLUVIALE ET TORRENTIELLE

MODELISATION – OUVRAGE DE FRANCHISSEMENT

Etude Hydraulique de la Ravine Balthazar pour la construction d'une passerelle piétonne

Client : GETEC Océan Indien
 Date : Avril/Mai 2020
 Lieu : LA POSSESSION



Satisfaction Client

Dans un objectif d'apprécier la qualité du travail réalisé et dans un souci de constante amélioration, nous vous sollicitons pour remplir ce rapide tableau d'évaluation.

CRITERES D'EVALUATION	Insatisfait	Moyennement satisfait	Satisfait	Très satisfait
Compétence technique Réponse aux attentes, pertinence des choix, clarté et exhaustivité du rapport technique				X
Communication, conseil				X
Respect des délais				X
Réactivité, Disponibilité				X

Remarques

Attestation de service fait

Je soussigné, Renaldo RUGGIERO, Responsable du Pôle Etudes et Responsable Adjoint du Pôle Génie-Civil de GETEC OI, atteste que la société RIA Conseil a réalisé l'ensemble des prestations décrites ci-dessus.

Fait à LE PORT, Le 15/05/20

Cachet et Signature



Fiche Satisfaction

ASSAINISSEMENT PLUVIAL

TECHNIQUES ALTERNATIVES - DOSSIER REGLEMENTAIRE

Etude Hydraulique - Dossier Déclaration Code de l'Environnement du Projet de Lotissement KUBERA

CLIENT : TERRAINS.RE SAS - DATE : Mars/Avril 2020

LIEU : Saint-André (REUNION)

MONTANT : 5 550 € HT

Description du Projet

Le projet consiste en la viabilisation du Lotissement « Kubera » à l'Ouest du Centre-Ville de St André, sur un terrain d'assiette de 4 200m². Le programme prévoit terrassements, bornage des 8 lots à bâtir (habitations), raccordement aux réseaux secs et humides, dévoiement d'un réseau pluvial existant et création d'une voie d'accès.

L'assainissement pluvial sera géré par un réseau composé d'ouvrages de collecte et de techniques alternatives (rétention à la parcelle et bassin de stockage/régulation) visant à compenser l'impact du projet sur les rejets EP.

Description de la Mission

ETUDE HYDRAULIQUE :

Collecte et analyse données, Expertise in situ

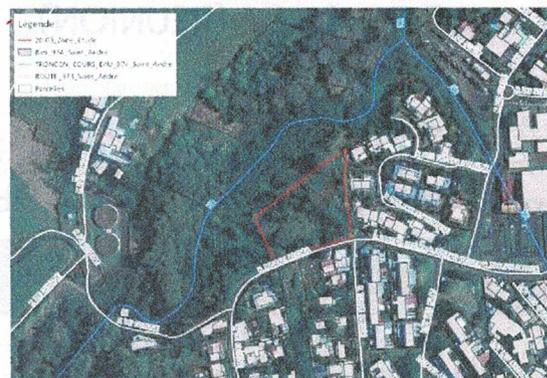
Cadrage réglementaire

Hydrologie (débits de référence Q2ans à Q20ans avant et après aménagement)

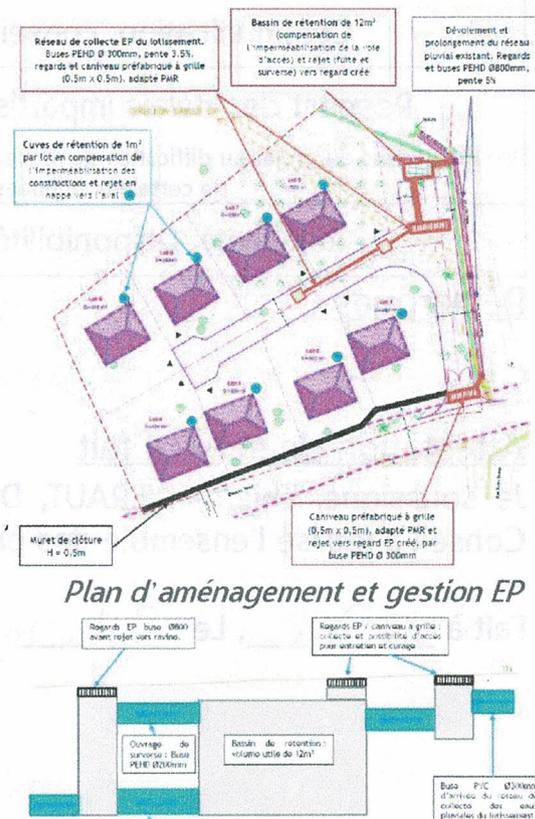
Hydraulique (dimensionnement du réseau pluvial dont ouvrage de rétention et de rejet contrôlé)

Rapport d'étude intégré au Permis d'Aménager

DOSSIER DE DECLARATION 2.1.5.0 CODE DE L'ENVIRONNEMENT



Localisation, contexte hydrographique



Plan d'aménagement et gestion EP

Ouvrage de rétention : régulation



Fiche Référence

ASSAINISSEMENT PLUVIAL

TECHNIQUES ALTERNATIVES - DOSSIER REGLEMENTAIRE

Etude Hydraulique - Dossier Déclaration Code de l'Environnement du Projet de Lotissement Kubera

CLIENT : TERRAINS.RE SAS - DATE : Mars/Avril 2020

LIEU : Saint-André (REUNION)

Satisfaction Client

Dans un objectif d'apprécier la qualité du travail réalisé et dans un souci de constante amélioration, nous vous sollicitons pour remplir ce rapide tableau d'évaluation du travail réalisé sur cette mission.

CRITERE D'EVALUATION	Insatisfait	Moyennement satisfait	Satisfait	Très satisfait
Compétence technique Réponse aux attentes, pertinence des choix, clarté et exhaustivité du rapport technique				X
Communication, conseil				X
Respect des délais impartis Hors arrêts du projet ou difficultés de recueil de certaines données				X
Réactivité, Disponibilité				X

Remarques : *Tous les besoins du client ont été satisfaits à l'exception de la disponibilité*

Attestation de service fait

Je soussigné, Thierry PIERAUT, Directeur Général Délégué, atteste que la société RIA Conseil a réalisé l'ensemble des prestations décrites ci-dessus.

Fait à St Pierre, Le 8 Jan 2020

Cachet et Signature


T. Pieraut



Fiche Satisfaction

ASSAINISSEMENT PLUVIAL

TECHNIQUES ALTERNATIVES - DOSSIER REGLEMENTAIRE

Dossier de Déclaration Code de l'Environnement d'un Projet de stockage de véhicules neufs

CLIENT : GALILEE SARL - DATE : Avril 2020

LIEU : Saint-Paul (REUNION)

MONTANT : 3 300 € HT

Description du Projet

Le projet consiste à mettre en forme une partie de la parcelle AB 30 située dans la ZI de Cambaie, rue Henri Cornu, en abri de véhicules neufs sur une superficie totale de 25 382 m².

L'assainissement pluvial sera géré par un réseau composé d'ouvrages de collecte et de techniques alternatives (bassin de rétention et régulation des débits) visant à compenser l'impact du projet sur les rejets pluviaux.

Description de la Mission

DOSSIER DE DECLARATION 2.1.5.0

CODE DE L'ENVIRONNEMENT :

Collecte et analyse données, Expertise in situ
Cadrage règlementaire

Hydrologie (débits de référence Q2ans à Q20ans avant et après aménagement)

Hydraulique (dimensionnement du réseau pluvial dont ouvrage de rétention et de rejet contrôlé)

Rapport d'étude intégré au Permis d'Aménager
Suivi de l'instruction.



Site projet



Analyse du fonctionnement hydraulique



Ouvrages de gestion des ruissellements



RIA Conseil
Risque Inondation
& Assainissement

Fiche Référence

ASSAINISSEMENT PLUVIAL

TECHNIQUES ALTERNATIVES - DOSSIER REGLEMENTAIRE

Dossier de Déclaration Code de l'Environnement d'un Projet de stockage de véhicules neufs

CLIENT : GALILEE SARL - DATE : Avril 2020
LIEU : Saint-Paul (REUNION)

Satisfaction Client

Dans un objectif d'apprécier la qualité du travail réalisé et dans un souci de constante amélioration, nous vous sollicitons pour remplir ce rapide tableau d'évaluation du travail réalisé sur cette mission.

CRITERE D'EVALUATION	Insatisfait	Moyennement satisfait	Satisfait	Très satisfait
Compétence technique Réponse aux attentes, pertinence des choix, clarté et exhaustivité du rapport technique				✓
Communication, conseil				x
Respect des délais impartis Hors arrêts du projet ou difficultés de recueil de certaines données				x
Réactivité, Disponibilité				x

Remarques :

Ce dossier devait être traité avec diligence - le travail a été fait avec une efficacité et un professionnalisme remarquables

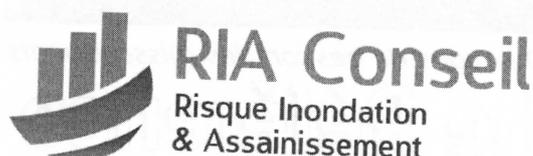
Attestation de service fait

Je soussigné, François AMPLIS, atteste que la société RIA Conseil a réalisé l'ensemble des prestations décrites ci-dessus.

Fait à S^t Paul, Le 08/06/2020

Cachet et Signature

SARL GALILÉE
Capital de 10 500 €
79, Route de Cambaie - 97460 ST PAUL
Tél. 0262 45 48 17 - Fax. 0262 45 55 21
RCS 513 130 443



Fiche Satisfaction