



**PRÉFET
DE LA RÉGION
RÉUNION**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

GESTION DES EAUX PLUVIALES A LA RÉUNION

Instruction de projets, attentes, outils de facilitation



PRÉFET DE LA RÉGION RÉUNION




*Liberté
Égalité
Fraternité*

1. Gérer les eaux pluviales : pourquoi ?
2. Cadre réglementaire
3. Compétence « gestion des eaux pluviales »
4. Les attentes de l'État
5. Les réseaux « anciens » / réguliers / à régulariser
6. Proposition d'outils facilitateurs
7. Points d'attention
8. Questions/réponses

1. Gérer les eaux pluviales : pourquoi ?



Gérer les eaux pluviales : pourquoi ?

-  **Un contexte réunionnais spécifique**
 - Pluviométrie parmi les plus élevées au monde.
 - Reliefs marqués → ruissellement rapide et concentré.
 - Urbanisation dense et extension rapide des zones imperméabilisées.
-  **Garantir le fonctionnement normal des aménagements**
 - Garantir le fonctionnement normal des aménagements pour les pluies courantes.
 - Maintenir la praticabilité des voiries et la protection des infrastructures.
-  **Mais pas seulement...**
 - Prévenir les inondations sur le site et en aval.
 - Limiter les coulées de boue, l'érosion et le transport de sédiments.
 - Protéger les écosystèmes en aval, notamment le lagon et les récifs côtiers.

Gérer les eaux pluviales, c'est protéger les biens, les personnes et les milieux naturels, tout en assurant la pérennité des aménagements.

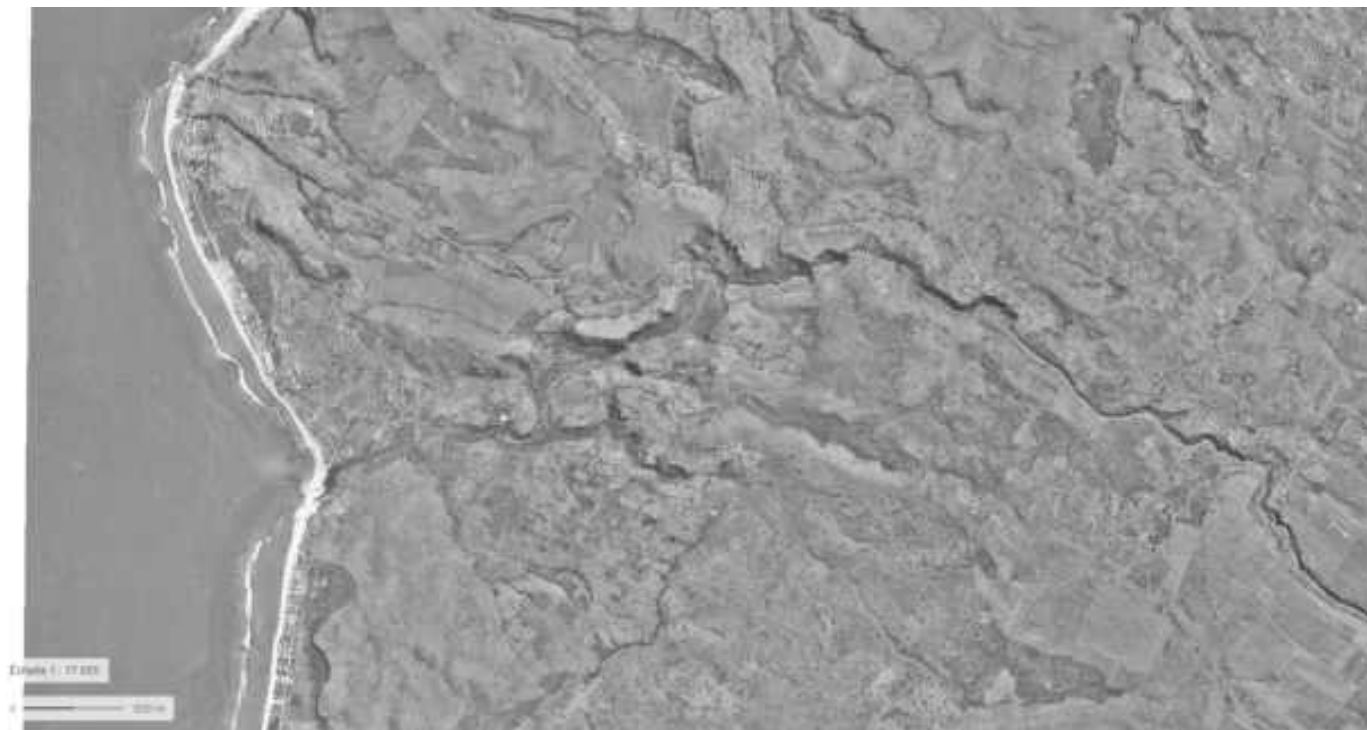
Actuel



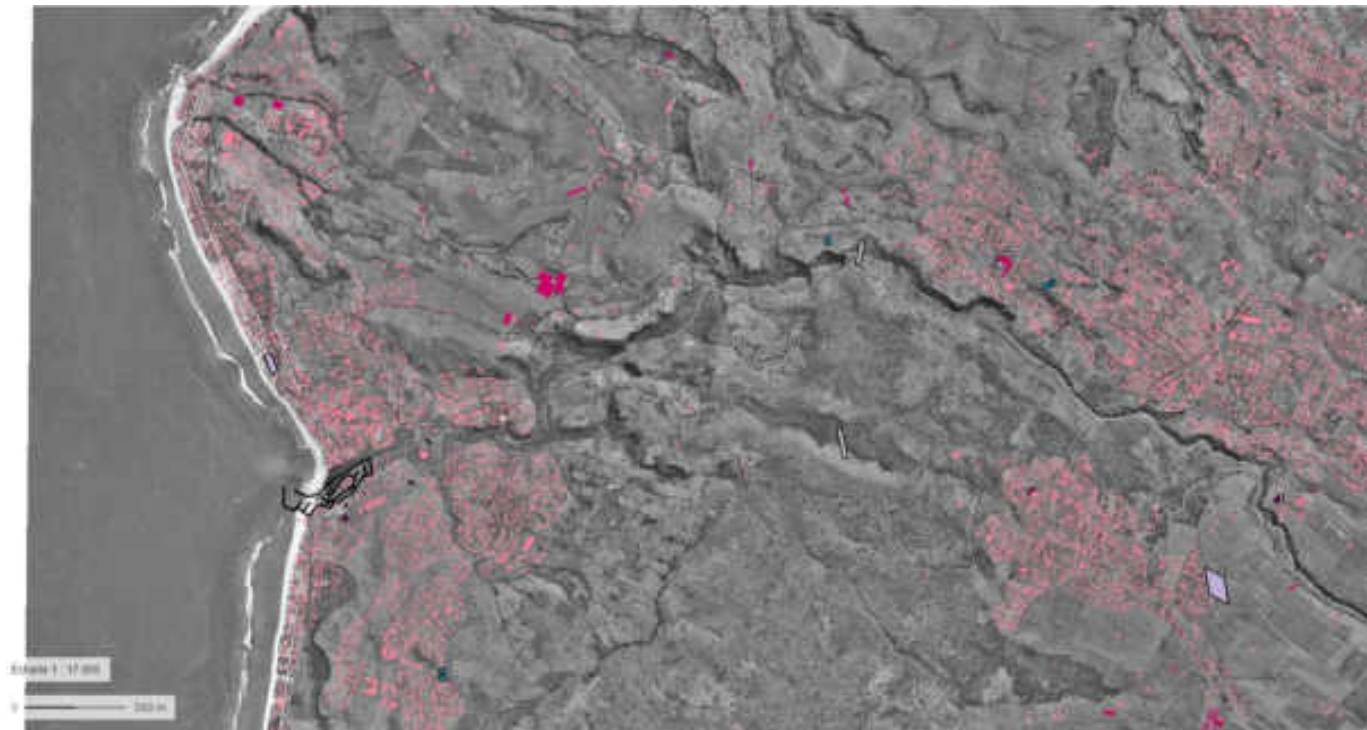
Actuel



1950



1950 et bâti actuel



Cadre réglementaire

CODE CIVIL :

- Articles 640 et 641 : servitude aux propriétaires « inférieurs » vis-à-vis des propriétaires « supérieurs »
- Obligation qui disparaît si l'écoulement naturel est aggravé par une intervention humaine.

CODE DE L'ENVIRONNEMENT :

- Maîtrise du risque inondation mais également du risque de pollution
- ~~Articles L.214-1 à L.214-6 / nomenclature de l'article R.214-1 : rubrique 2.1.5.0 :~~

Rejet d'eaux pluviales dans les **eaux douces superficielles** ou sur le **sol** ou dans le **sous-sol**, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du **bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet**, étant :

- 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;
- 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).

DOCUMENTS DE PLANIFICATION :

- Zonage pluvial : maîtrise de l'imperméabilisation, gestion des débits.
- Documents d'urbanisme : PLU/PLUi, Règlements de lotissement, de ZAC

Compétence « gestion des eaux pluviales »

Responsabilité partagée

- Les **particuliers** doivent gérer leurs eaux pluviales **sur leur parcelle**, sans aggravation du ruissellement vers l'aval.
- Aucun **raccordement obligatoire** au réseau pluvial, sauf si imposé par :
 - le **règlement de service d'assainissement**,
 - ou un **document d'urbanisme** (PLU, lotissement, etc.).

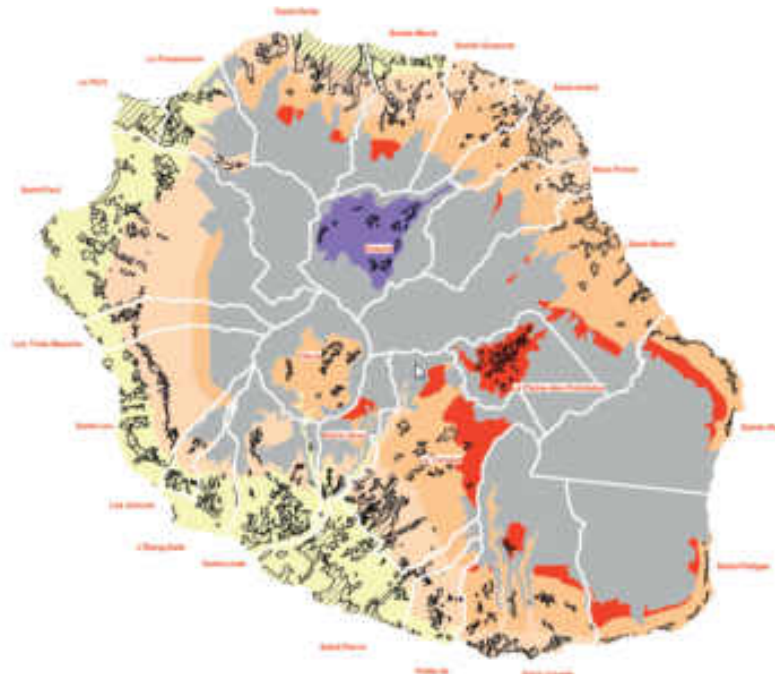
Compétence des collectivités

- La **compétence "gestion des eaux pluviales urbaines"** est exercée par :
 - les **métropoles et communautés urbaines** (depuis 2018),
 - les **communautés d'agglomération et de communes** (depuis 2020).
- Objectif : assurer la **cohérence hydraulique et environnementale** à l'échelle du bassin versant.

Le zonage pluvial

- Outil de planification intégré aux **documents d'urbanisme** :
 - identifie les zones où **limiter l'imperméabilisation**,
 - définit les **mesures de maîtrise du débit et de l'écoulement**,
 - précise les **dispositifs de collecte, stockage et traitement** à prévoir.

Carte du zonage pluviométrique simplifié
Guide sur les modalités de gestion des eaux pluviales à La Réunion - 2012



Commune	Zonage pluviométrique (altitude en m)						
	0	100	250	500	1000	1600	3071
Saint-Martin	1	2	2	3	4	4	4
Saint-Denis	1	2	2	3	4	4	4
Le Port	1	1					
Le Port-Saint-Louis	1	1	1	2	2		
Le Port-Saint-Louis				3	3	3	
Saint-Paul	1	1	1	2	2	2	
Trois Basses	1	1	1	2	2	2	
Saint-Louis	1	1	1	2	2	2	
Les Avirons	1	1	1	2	2	2	
L'Étang-Salé	1	1	1	2	2	2	
Cluses			3	3	3	3	
Saint-Louis	1	1	1	2	2	2	
L'Étang-Salé	1	1	1	2	2	2	
Saint-Pierre	1	1	1	2	2	2	
Le Tampon	1	1	1	2	2	2	
Petit-Île	1	1	1	2	2	2	
Saint-Joseph	2	2	3	3	4	4	
Saint-Philippe	2	2	3	3	4	4	
Saint-Rose	2	2	3	3	4	4	
Saint-Benoît (Sud RN 3)	2	2	3	3	4	4	
La Plaine des Palmiers	2	2	3	3	4	4	
Saint-Benoît (Nord RN 3)	2	2	3	3	4	4	
Saint-Pierre	2	2	3	3	4	4	
Selam			3	3	4	4	
Saint-André	2	2	3	3	4	4	
Saint-Suzanne (Est Riv)	2	2	3	3	4	4	
Saint-Suzanne (Ouest Riv)	2	2	3	3	4	4	

2. Les attentes de l'État

Les attentes de l'État

Objectif :

Garantir le respect de la réglementation en vigueur : code civil, code de l'environnement, documents de planification locale (SDAGE et SAGEs).

➔ **Implique notamment : non aggravation de l'état initial sur le plan quantitatif – pas de remise en cause de l'objectif de qualité des masses d'eau**

Mise en œuvre opérationnelle / adaptation au contexte Réunionnais au travers de guide et doctrine

Éléments de doctrine dans le gestion des eaux pluviales à La Réunion (2012)

L'additif d'aide à l'instruction de 2014, diffusé mais encore trop



Les attentes de l'État

Non aggravation du risque inondation

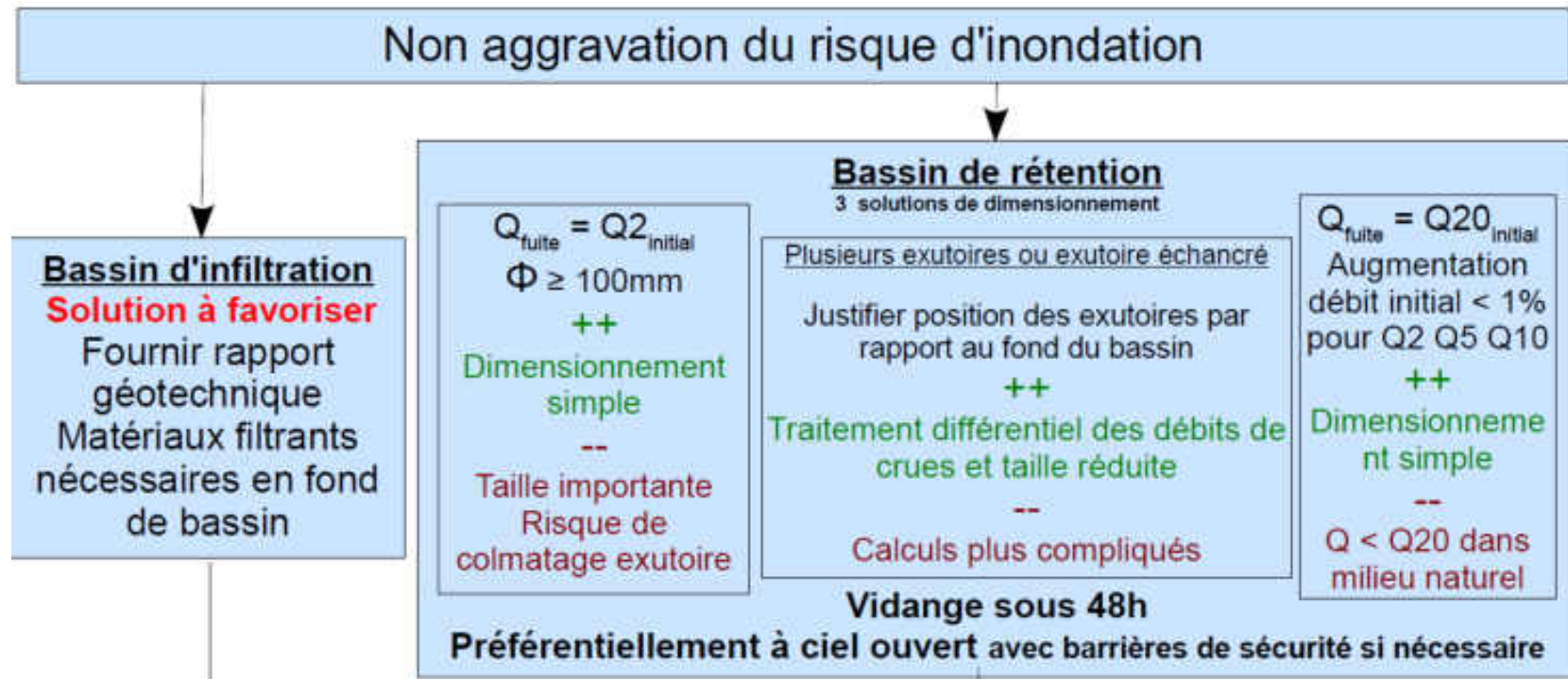
Principe général : Tout projet d'aménagement doit garantir la non-aggravation du risque d'inondation

Le débit de point du projet ne doit pas excéder le débit initial : $\Delta \text{Projet} - \text{initial} = 0$

Objectif de non aggravation adapté en fonction de l'enjeux de la zone concernée

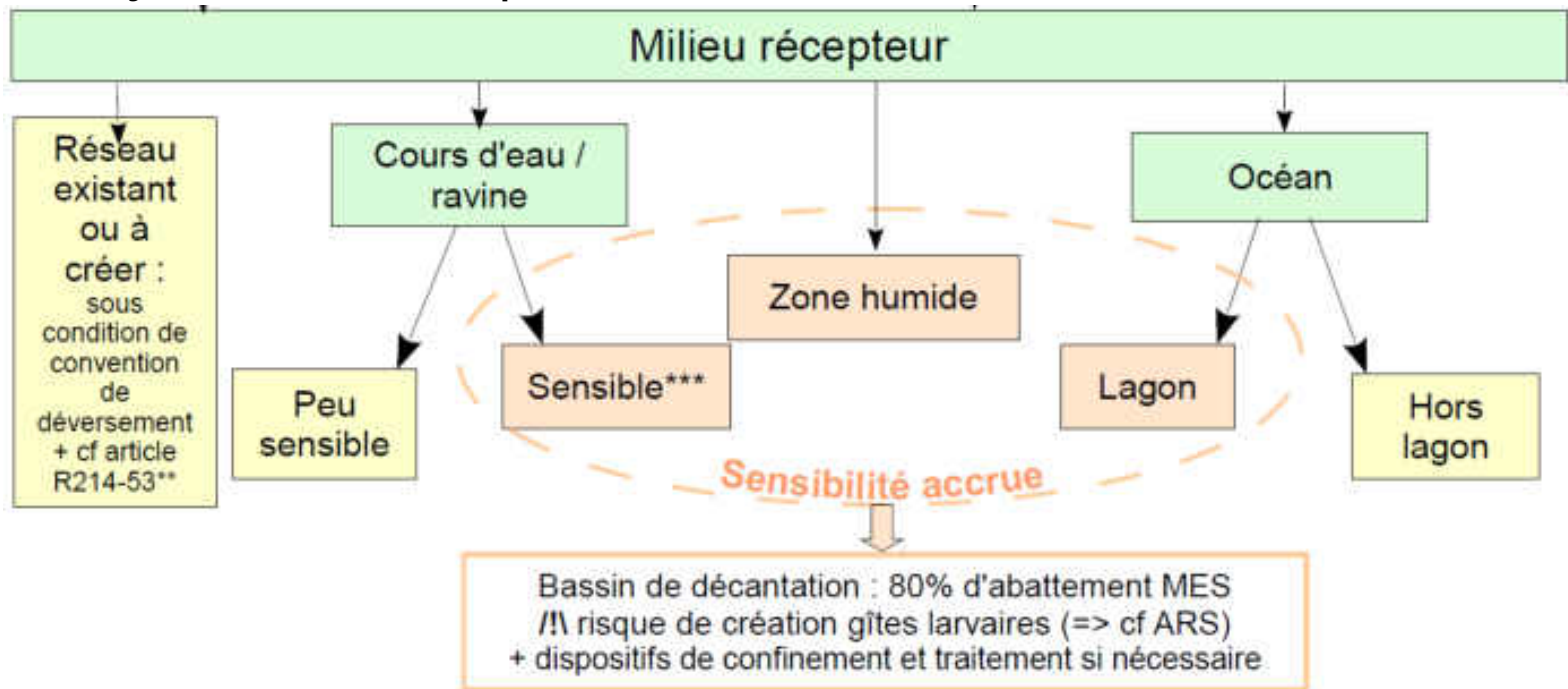
Type de zone	Période de retour retenue pour la vérification de la non aggravation
Rurale	2, 5 et 10 ans
Péri-urbaine	2, 5, 10 et 20 ans
Urbaine	2, 5, 10, 20 et 30 ans

Les attentes de l'État : gestion quantitative



Les attentes de l'État : Gestion qualitative, dépendante du milieu récepteur

Pour les rejets dans les eaux superficielles



** nécessité de déposer le cas échéant un dossier d'antériorité conformément à l'article R214-53 pour régulariser l'existence des réseaux EP

*** cours d'eau sensible = dont l'exutoire final est le lagon, une réserve naturelle, une ZH, ou qui est identifié comme réservoir biologique au SDAGE

Les attentes de l'État : gestion qualitative (eaux superficielles)

Aspect qualitatif

Normes de rejet à imposer (pluies T ≤ 2 ans)
MES ≤ 30mg/L
HCt ≤ 5mg/L (HCt = hydrocarbures totaux)

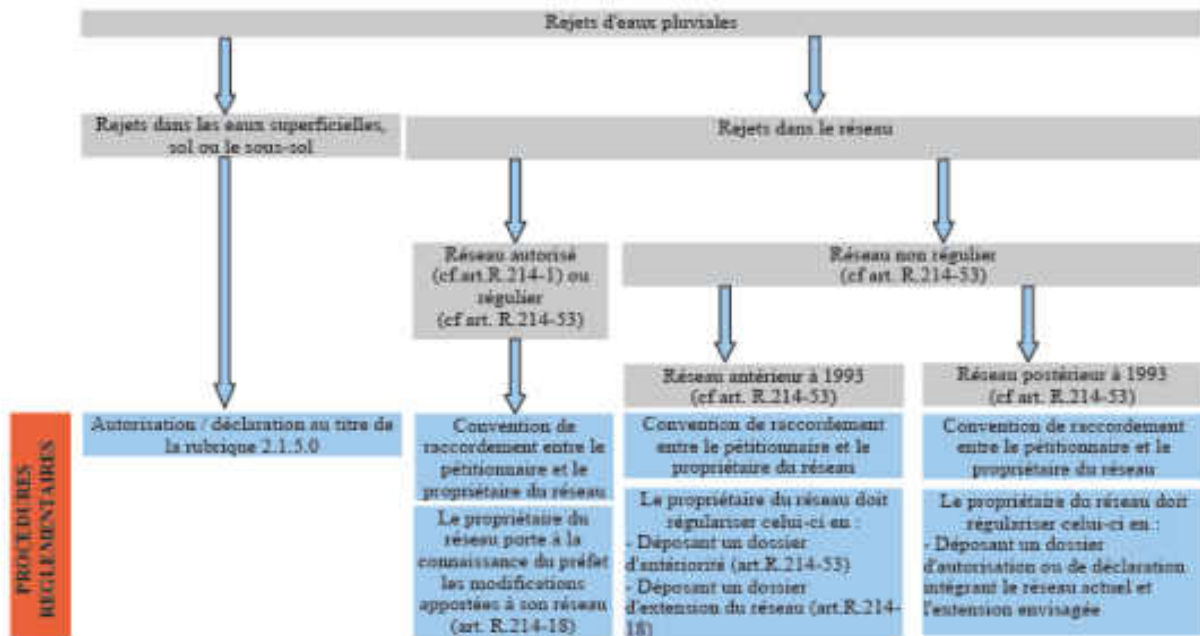
Mise en place de noues plantées de végétaux hyperaccumulateurs indigènes à encourager (surface de filtre à sable planté entre 2 et 4% des surfaces totales reprises)

Débourbeurs-déshuileur et/ou séparateur d'hydrocarbure à proscrire même pour les axes routiers et les parkings

imposer uniquement aux sites générant des effluents très concentrés (aires de carénage, projet comprenant un système de distribution d'essence par exemple) : traitement des pluies de retour 2 ans + bypass pour les pluies plus importantes

!! insister sur l'importance de l'entretien

Les réseaux « anciens » / réguliers / à régulariser



La démarche de régularisation des réseaux doit être entreprise par les propriétaires / gestionnaires des réseaux et/ou les collectivités disposant de la compétence « gestion des eaux pluviales urbaines »

Les attentes de l'État : contenu des dossiers

Le dossier doit démontrer que le projet respecte le principe de non-aggravation du risque d'inondation, et adapte les rejets aux contraintes qualitatives du milieu récepteur.

-> Il doit prouver la maîtrise hydraulique et qualitative du projet, démontrer la faisabilité technique, et garantir la pérennité des ouvrages

Eléments attendus

- Définition de l'état initial
- Calculs et justifications adaptés
- Démonstration de la faisabilité
- Garantie de pérennité

Les attentes de l'État : contenu des dossiers

Mise au point

Choix de la solution technique :

Toutes les stratégies sont recevables dès lors que la démonstration de :

- l'atteinte des objectifs (hydrauliques et qualitatifs),
 - la pérennité des ouvrages,
- est clairement établie.

L'infiltration est une solution à **privilégier (depuis le guide de 2012)** mais n'est pas imposée.

Démonstration de la faisabilité de la réalisation des ouvrages

Il n'est pas nécessaire de fournir les plans d'exécution, mais le dossier doit comporter les éléments minimaux :

- implantation et dimensionnement des ouvrages,
- pentes, niveaux, principes de raccordement,
- schéma de fonctionnement global.

Le recours à l'infiltration doit s'appuyer sur des **tests de perméabilité réalisés dans les horizons concernés**.

Taille et lisibilité du dossier

- Se concentrer sur les points essentiels : démonstration, cohérence, et pérennité.

Un dossier clair, structuré et proportionné facilite la compréhension technique et l'instruction.

-> Dans cet objectif, dans le prolongement du guide de 2012, une proposition d'un outil facilitateur a été réalisé.

3. Proposition d'outils facilitateurs



PRÉFET
DE LA RÉGION
REUNION
*Liberté
Égalité
Fraternité*

DEAL REUNION

Cadre réservé à l'administration

Date de réception : / / ☐ : Complétude N° IOTA :

CADRE SIMPLIFIÉ POUR L'ELABORATION D'UN DOSSIER
DOSSIER DE DECLARATION
(Rubrique 2.1.5.0)

Proposition d'outils facilitateurs

Objectifs :

Coté pétitionnaire :

- Limiter au strict nécessaire les documents à fournir pour se concentrer sur les éléments essentiels.
- Eviter les demandes de compléments.
- Fournir les outils de calculs d'application du guide de 2012 (parfois mal mis en œuvre).

Coté Etat :

- Accélérer et faciliter l'Instruction.

Proposition d'outils facilitateurs

Comment :

- Un document remplissable qui liste précisément les attentes et documents à fournir
- Feuille de calcul pour les projets les plus simples

1- Un document remplissable



2- Feuille de calcul associée (pour les projets simples)



Le document remplissable

Forme : un dossier loi sur l'eau « classique » mais de taille limitée.

I – Pétitionnaire

II – Localisation du projet

II.1 Description synthétique

II.2 Accord des propriétaires des terrains

III – Description du projet

III.1 Description synthétique

III.2 Synthèse par exutoire

III.3 Rubriques de la nomenclatures concernées

IV – Résumé non technique

V – Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les solutions alternatives

VI – Analyse des incidences et mesures ERC (Eviter Réduire Compenser)

VI.1 Etat initial

VI.2 Etat Projet – Analyse des incidences en phase d'exploitation et mesures ERC (Eviter Réduire Compenser)

VI.3 Etat projet - Analyse des incidences en phases travaux et mesures ERC (Eviter Réduire Compenser)

VII – Compatibilité avec les documents de gestion

VII.1 Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE

VII.2 Compatibilité avec le PGRI

VII.3 Autres réglementations

VIII – Moyens de surveillance et d'évaluation

[illegible][illegible]

24

Le document remplissable

Une liste précise de documents graphiques ou complémentaire obligatoire

6 pièces
graphiques
+ feuilles de
calculs

- P1. Plan de localisation :**
- P2. Plan cadastral**
- P3. Plan du projet** (échelle 1/500ème à 1/5000ème)
- P4. Cahier des ouvrages de stockage**
- P5. Plan de l'état initial hydraulique**
- P6. Plan de l'état projet hydraulique** (même échelle que le plan de l'état initial hydraulique)
- P7. Feuilles de calcul** (débit avant, après aménagement, ouvrage de stockage, ouvrages de transfert, ouvrages de débit de fuite ou de surverse,)

4 pièces
complémentaires en
fonction du contexte

Pièces complémentaires obligatoires en fonction du contexte
Si le pétitionnaire est pleinement propriétaire : 01. Certificat de propriété (Acte de propriété ou attestation Notaire)
Si le pétitionnaire n'est pas encore pleinement propriétaire : 02. Document certifiant que les acquisitions sont en cours (Compromis de vente ou D.U.P.)
Si le pétitionnaire réalise tout ou partie du projet (en phase travaux ou terminale) sur une parcelle dont il ne sera pas propriétaire, 03. Attestation par le ou le(s) propriétaires de l'accord des travaux et des éventuelles prescriptions de l'Etat liées à ce dossier loi sur l'eau.
Si rejet par infiltration, 04. Etude de perméabilité au droit des ouvrages d'infiltration envisagés

Le document remplissable

Pièces obligatoires avec attentes précises et auto-contrôle

Pièces obligatoires à fournir	A cocher par le pétitionnaire (pièce fournie)	Réservé à l'administration (pièce reçue)
P1. Plan de localisation : <ul style="list-style-type: none"> Emplacement du projet sur la carte IGN au 1/25 000 Echelle sous forme graphique – indication du nord. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P2. Plan cadastral <ul style="list-style-type: none"> Emplacement du projet ; Echelle sous forme graphique – indication du nord. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P3. Plan du projet (échelle 1/500ème à 1/5000ème) comprenant : <ul style="list-style-type: none"> Les ouvrages de collecte avec les principales cotes fonctionnelles et pentes La localisation des ouvrages de stockage avec indication : <ul style="list-style-type: none"> du volume et débit de fuite des caractéristiques des ouvrages de débit de fuite et de déversement des cotes fonctionnelles (cote fond, cote orifice, cote exutoire, cote surverse) Echelle sous forme graphique – indication du nord. (Si le niveau d'étude est peu avancé, les cotes ne seront pas en NGF mais définies par rapport au terrain naturel.)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Autocontrôle

Feuille de calcul sous excel

Application du guide de 2012

Visite les [projets simples](#)

Fournit des alertes sur des erreurs récurrentes

Fonctionnalité

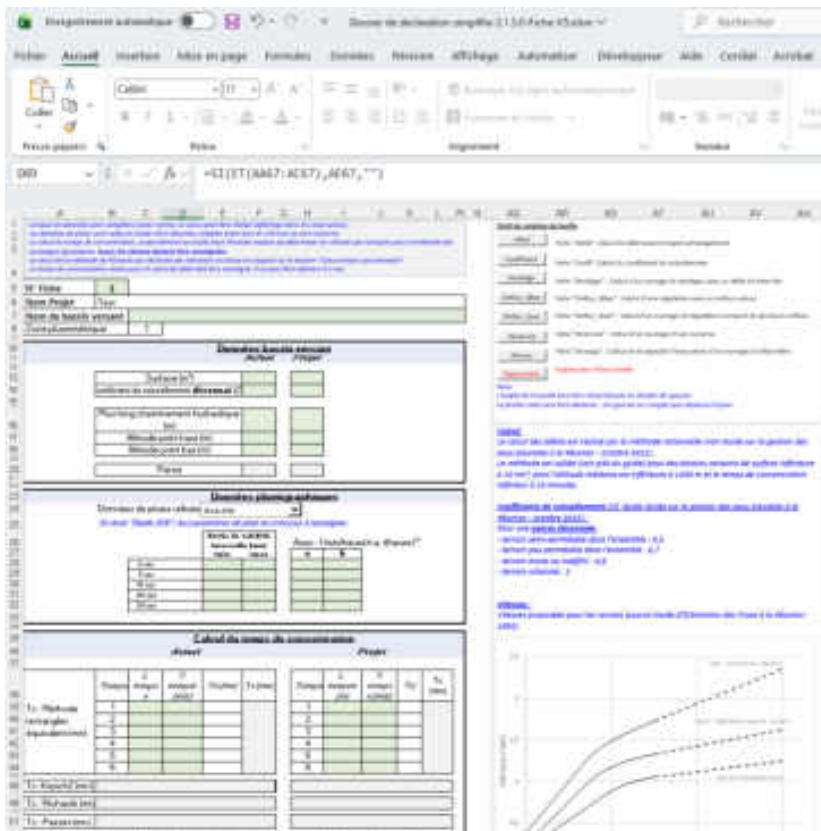
Outil de création de feuille

Débit	Fiche "Débit": Calcul de débit avant et après aménagement
Coefficient	Fiche "Coeff": Calcul du coefficient de ruissellement
Stockage	Fiche "Stockage": Calcul d'un ouvrage de stockage avec un débit de fuite fixe
Orifice_Qfixe	Fiche "Orifice_Qfixe": Calcul d'une régulation avec un orifice unique
Orifice_Qvar	Fiche "Orifice_Qvar": Calcul d'un ouvrage de régulation composé de plusieurs orifices
Déversoir	Fiche "Déversoir": Calcul d'un ouvrage d'une surverse.
Réseau	Fiche "Ouvrage": Calcul de la capacité d'évacuation d'un ouvrage à surface libre

Nota :
-L'onglet d'une feuille peut être renommé par un double clic gauche.
-La feuille créée peut être déplacée : clic gauche sur l'onglet puis Déplacer/Copier.

Imprimer Impression

Feuille de calcul sous excel



Des données à compléter

	Données bassin versant	
	Actuel	Projet
Surface (m ²)		
Coefficient de ruissellement décennal (Cr)		

Des informations complémentaires fournies

Calcul:

Le calcul des débits est réalisé par la méthode rationnelle (voir Guide sur la gestion des eaux pluviales à la Réunion - octobre 2012) .
La méthode est valide (voir p30 du guide) pour des bassins versants de surface inférieure à 10 km², dont l'altitude médiane est inférieure à 1200 m et le temps de concentration inférieur à 10 minutes.

Coefficients de ruissellements (Cf. Guide Guide sur la gestion des eaux pluviales à la Réunion - octobre 2012) :

Pour une averse décennale :

- terrain semi-perméable dans l'ensemble : 0,5
- terrain peu perméable dans l'ensemble : 0,7
- terrain mixte ou indéfini : 0,5
- terrain urbanisé : 1

Feuille de calcul sous excel

Alerte :

Exemple :

- Calcul en dehors des domaines de validité des pluies
- Vitesses excessives

4. Points d'attention



Points d'attention

- Fortes pentes :
 - Fossés à ciel ouvert à privilégier
 - Si réseau : chambres de chute
 - Si ouvrage d'infiltration de type noue : dimensionner les fractionnements
- Projet fractionné en de multiples aménagements de compensation :
 - Attention à la lisibilité de l'aménagement car difficultés potentielles ultérieures lors de la réalisation et/ou l'entretien.
 - ~~○ Privilégier les stratégies lisibles, donc simple hydrauliquement.~~

Points d'attention

- Projets d'aménagements à réalisation différée (ZAC, ZAE, lotissements...) avec aménagements à la parcelle :
 - Obligatoire : Garantir la faisabilité et la pérennité des dispositifs de gestion des eaux pluviales, notamment test de perméabilité si infiltration, foncier si nécessaire.
 - Idéalement : vendre avec les dispositifs déjà créés (réseaux, puits d'infiltration, noues, bassins, etc)
 - En cas d'impossibilité de réaliser les aménagements : prévoir des obligations aux acquéreurs (acte notarié, réglementation de ZAC,...) et organisation d'un processus de contrôle par le détenteur de l'autorisation.

Rappel : le bénéficiaire de l'autorisation reste responsable aux yeux de l'État tant qu'il n'a pas opéré le transfert (total ou partiel) de son autorisation

Points d'attention: l'infiltration

- **PAS d'INFILTRATION sans tests de PERMEABILITE**
- Prendre en compte le contexte : Usages, Interdiction dans les périmètres de protection (ARS), pas d'infiltration directe dans la nappe.
- Prendre en compte des sécurités en fonctions des enjeux : par exemple Guide national recommande de diviser par 2 la vitesse d'infiltration mesurée lors des essais (marge de sécurité)
- Intégrer la nature des apports : on ne gère pas l'infiltration des eaux d'une voirie à fort trafic comme celle d'une toiture.
- Intégrer les modalités d'entretien,
- Existence d'un label pour les projets vertueux (GIEP : gestion intégrée des eaux pluviales), de la conception à la réalisation.