



Marennes-Hiers-Brouage

Révision du Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales de la commune de Marennes

Contexte et objectifs

- **Contexte**

- Le SDAEP en vigueur préconise l'aménagement d'ouvrages pluviaux ne prenant pas en compte la Gestion Intégrée des Eaux Pluviales;
- La commune de Marennes est sujette a des zones de débordements des eaux pluviales.

- **Enjeux quantitatifs**

- Lutter contre les inondations;
- Limiter l'imperméabilisation et gérer les eaux liées à l'urbanisation.

- **Enjeux qualitatifs**

- Préserver les milieux récepteurs et les zones conchyliques;
- Réduire/supprimer les exutoires dans le port de plaisance.

- **Objectif de l'étude :**

- Proposer des solutions pour réduire les dysfonctionnements;
- Réglementer la gestion des eaux pluviales;
- Proposer des outils de gestion adaptés à son échelle :
 - Parcelles - Espaces publics - Opérations d'ensemble

Décomposition de l'étude



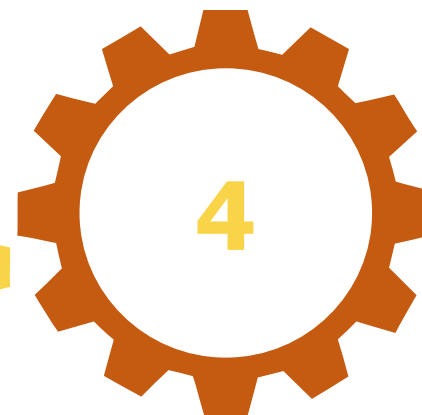
Etat initial et
constatations



Recensement des
dysfonctionnements
et proposition de
solutions



Préconisation de
gestion des eaux
pluviales



Règlement du SDAEP
et zonage pluvial



Marennes-Hiers-Brouage

Etat initial et constats

Gestion actuelle des eaux pluviales

Constats

- Rejet des eaux pluviales au réseau ;
- Exutoires vers le milieu naturel (fossés, port de plaisance, marais et mer) ;
- Rejet du domaine privé sur domaine public :
 - Gestion des demi-toitures
 - Gouttières sur voirie
- Forte imperméabilisation des espaces publics.

Orientations

- Réduire les rejets vers le réseau d'eaux pluviales et donc vers le milieu naturel ;
- Ralentir les écoulements pour éviter les inondations ;
- Privilégier l'infiltration ;
- Gérer la pluie au plus près de son point de chute ;
- Améliorer les aménagements sur les espaces publics.

Etat initial et constats

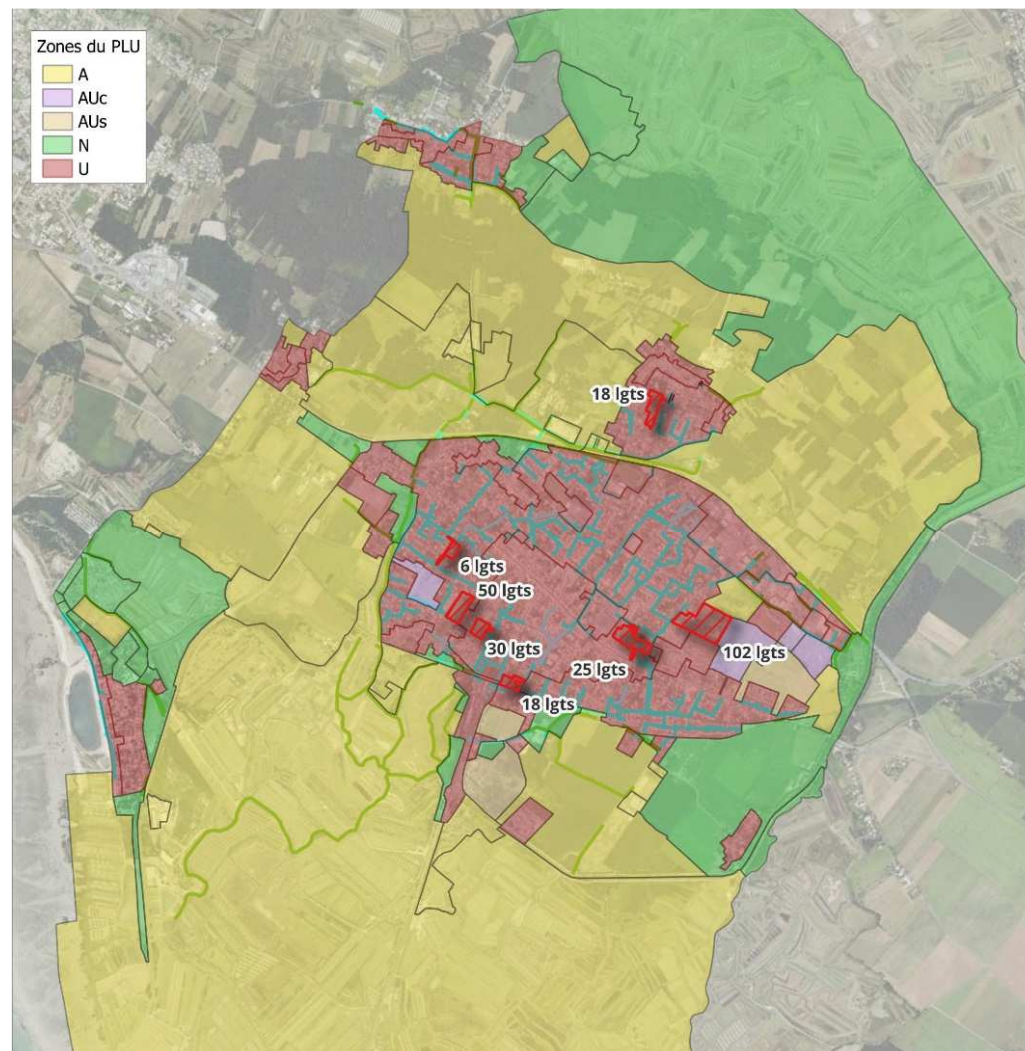
Données d'urbanisme (source : PLUi Marennes)

Zones du PLU :

- Les zones urbaines U
- Les zones à urbaniser ouvertes à l'urbanisation AUc
- Les zones de requalification fermées à l'urbanisation AUu
- Les zones agricole A
- Les zones naturelle ou forestière N

7 OAP pour la création de logements :

SECTEUR	NOMBRE DE LOGEMENTS ATTENDUS
Rue des Six moulins	6
Rue de la Roche Françoise	18
Rue Ovide Beillard	25
Le Breuil	18
Fief du Petit Seize-un	30
Fief du Grand Seize-un	50
La Marquina (Aum)	102
Total	249



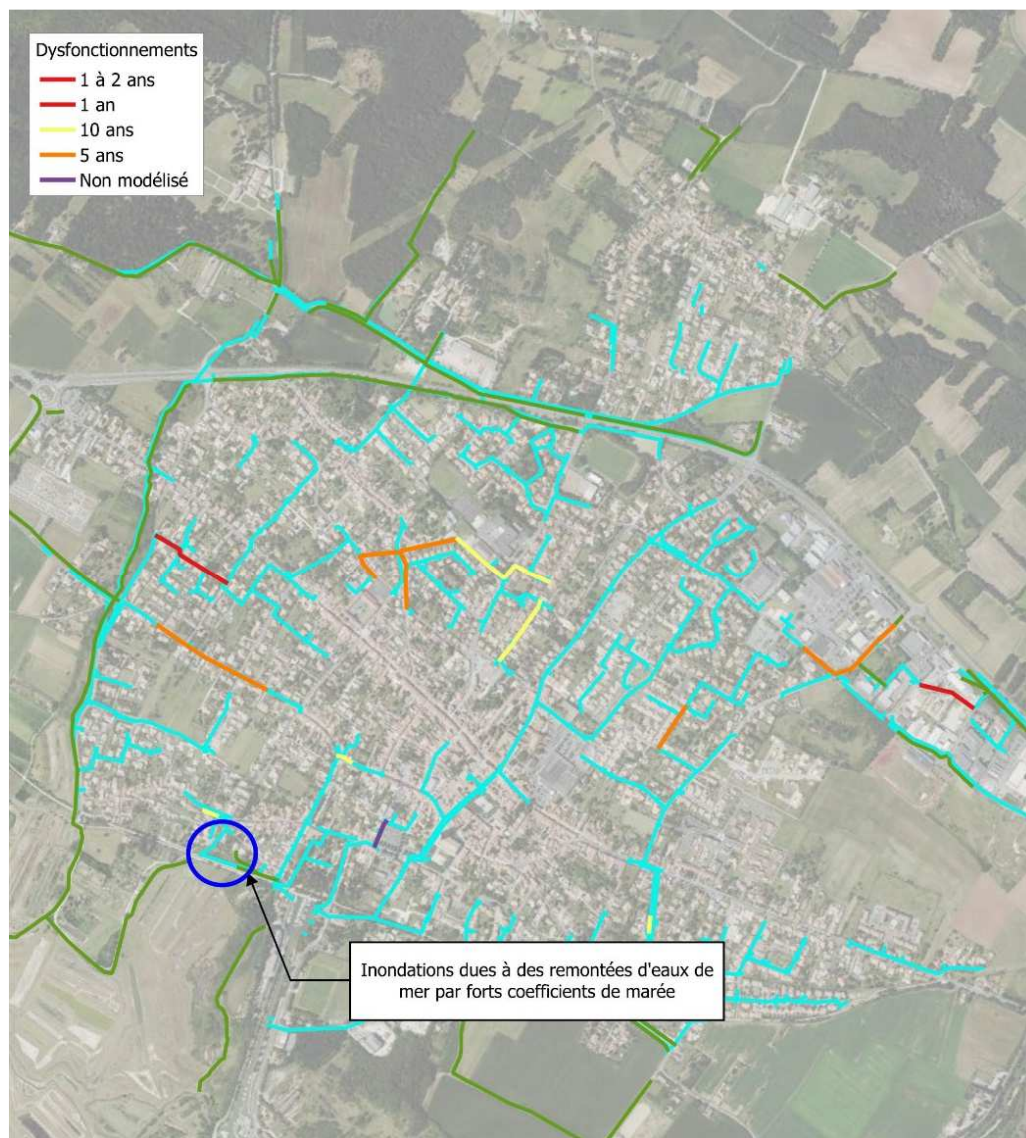
Extrait du PLU de Marennes (Sources : Géoportail, EAU-MEGA)

Ces zones sont situées dans la continuité de l'urbanisme et viennent densifier les zones urbaines.



Résumé du SDAEP en vigueur

Dysfonctionnements modélisés



Aménagements proposés





Marennes-Hiers-Brouage

Recensement des dysfonctionnements et proposition de solutions

Rue du Docteur Roux

Dysfonctionnements constatés

- Inondation de voirie d'une durée inférieure à 24h.

Engouffrement



Exutoire



- En amont de la rue du Souvenir Français ciblé dans le précédent SDAEP comme zone de débordement pour une pluie d'occurrence 1 an.

Objectifs

- Favoriser les écoulements dans le fossé exutoire.
- Ralentir les écoulements afin d'éviter les débordements rue du Souvenir français.

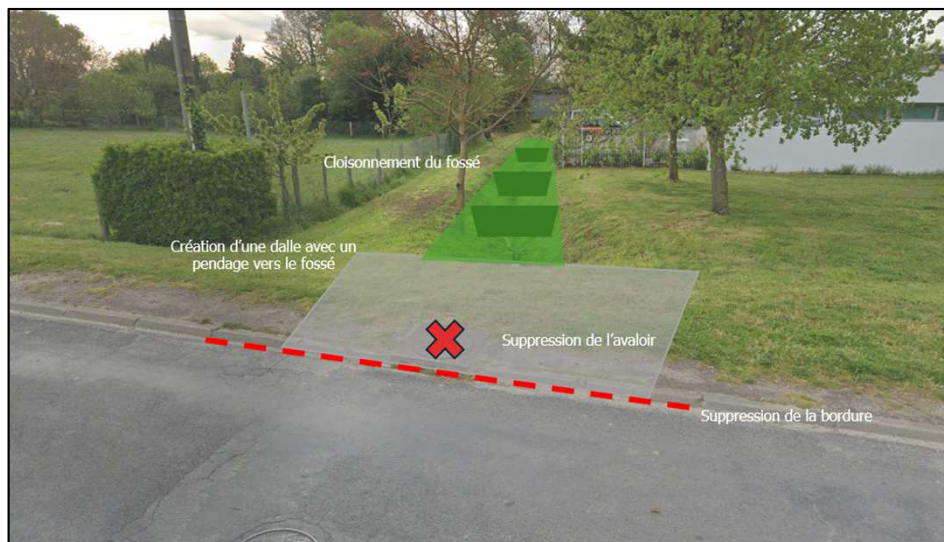
Bassin versant : 8,8 ha imperméabilisés



Rue du Docteur Roux

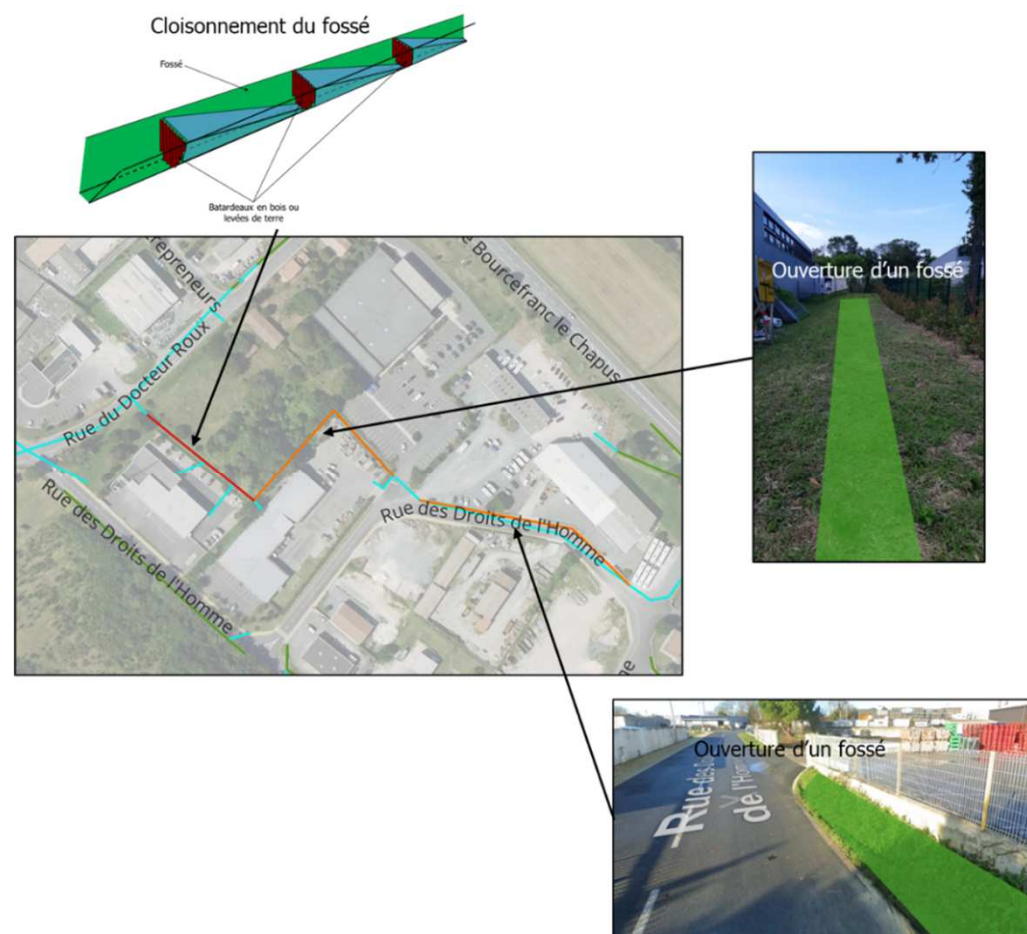
Solutions rue du Dr Roux

- Suppression des avaloirs
- Suppression de la bordure
- Création d'un radier béton avec un pendage vers le fossé
- Cloisonnement du fossé



Solutions en aval

- Ouverture d'un fossé sur la parcelle du CTM
- Ouverture d'un fossé rue des Droits de L'Homme



Rues



Parking de Centrakor



Rue André Baudrit et rue des Citres

Dysfonctionnements constatés

- Inondation de voirie et des habitations d'une durée d'environ 1h.

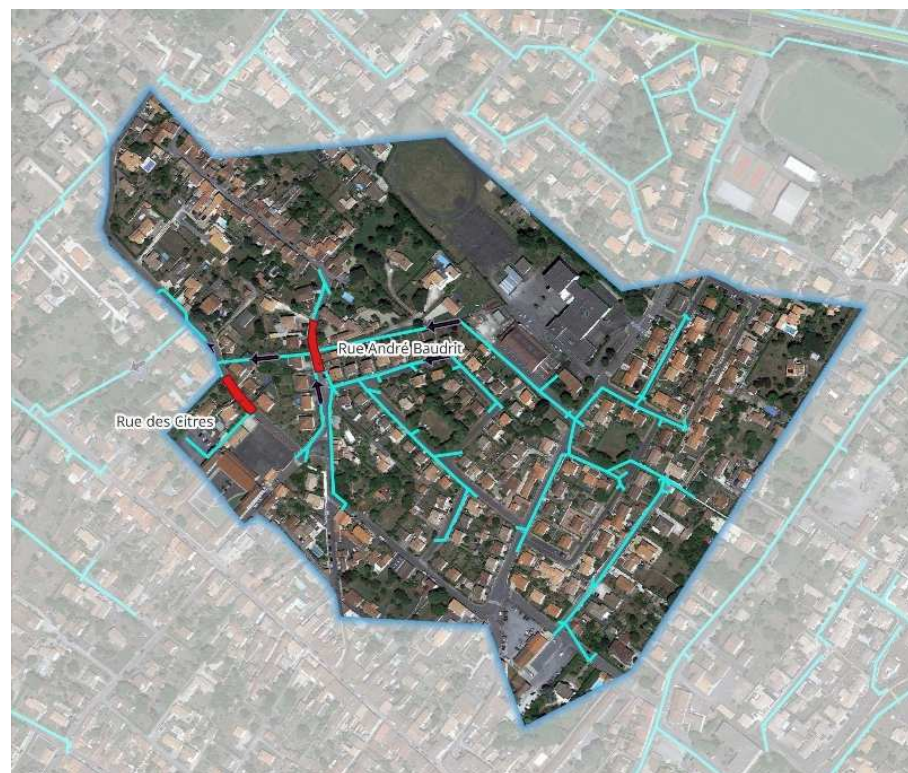
Rue des Citres



Rue André Baudrit



Bassin versant : 23 ha en quartier résidentiel

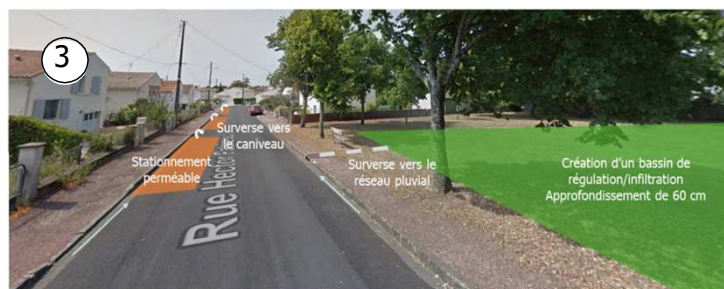


- Zone ciblée dans le précédent SDAEP comme zone de débordement pour une pluie d'occurrence 1 à 2 ans.

Objectifs

- Ralentir les débits en amont de la zone de débordement.

Aménagement d'un bassin de régulation rue Hector Patoiseau/rue Henri Meriot



Aménagement d'un bassin de régulation rue Bernard Palissy/rue du Dr Peltier



Dysfonctionnements constatés

- Inondation de voirie d'une durée supérieure à 24h.



Secteur inondé et sens d'écoulement



Carrefour rue des Bois/rue de la Gateaudière, le 4 juin 2024

Bassin versant : 116 ha à majorité rurale

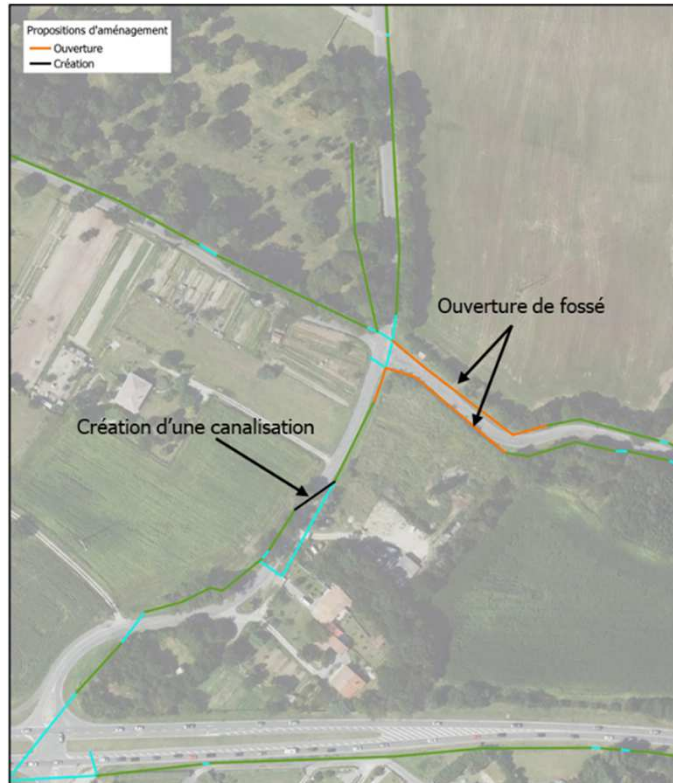


Objectifs

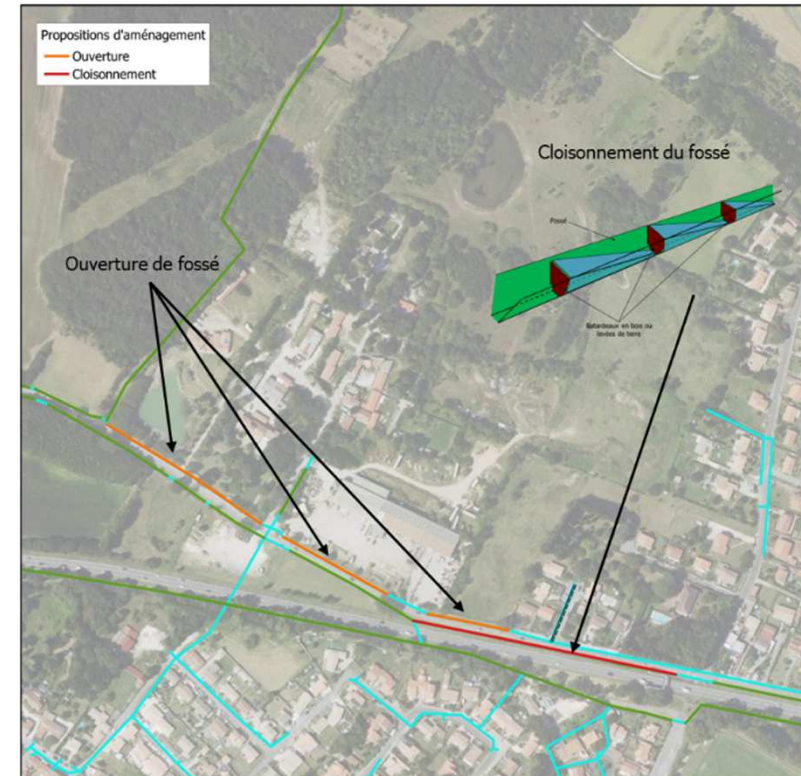
- Favoriser l'engouffrement et privilégier l'infiltration en amont



- Ouverture de fossés
- Remplacement d'une canalisation



- Ouverture de fossés
- Cloisonnement de fossé



Bassin versant : 1,5 ha en quartier résidentiel

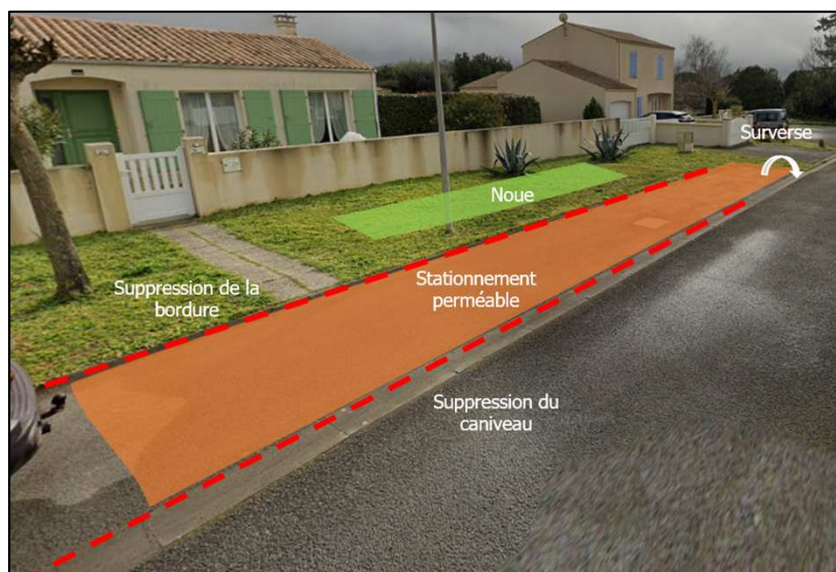
-

An aerial photograph of a residential neighborhood. A blue boundary outlines a specific area containing several houses and a road. A red 'X' marks a location on the road. The text 'Rue des Courlis' is visible on the map.

- ## Objectifs

- Ralentir les écoulements et favoriser l'infiltration

- Création de stationnements perméables



- Création de noues et de tranchées d'infiltration



Objectifs

- Diminuer les rejets d'eaux pluviales dans le port



Bassin versant : 108 ha



Désimperméabilisation des rues/places/parking du bassin versant

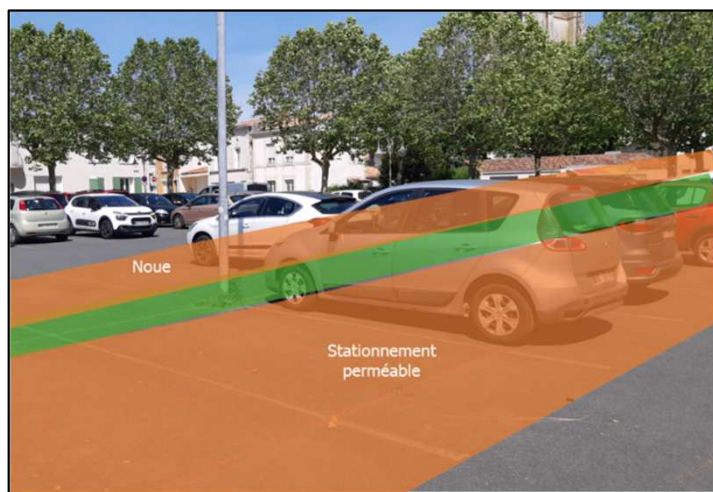
- Places et parking



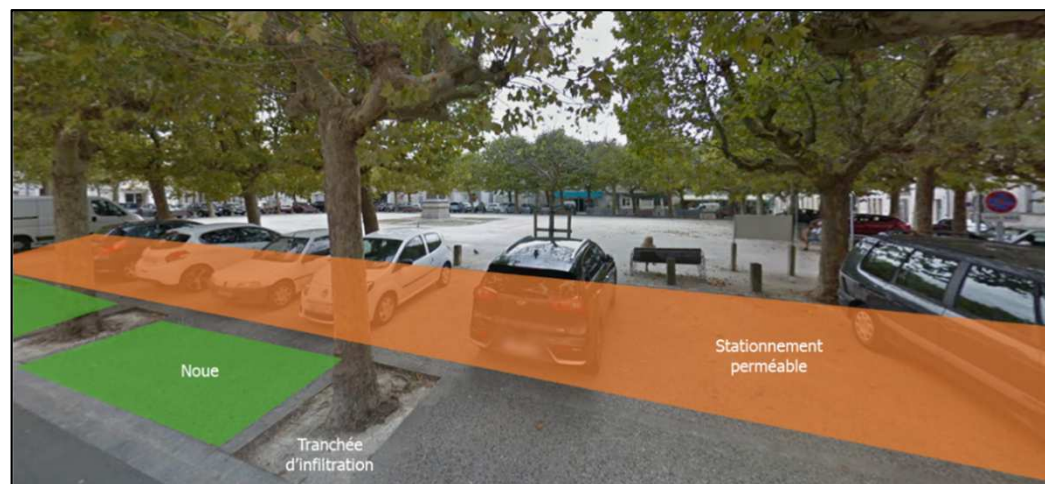
Place Gallieni



Rue Ogier Gombaud



Place Carnot



Place Chasseloup

Potentiel de déconnexion des rues

- Evaluation du potentiel de déconnexions selon plusieurs critères
 - Etat de la rue
 - Complexité de mise en œuvre de la déconnexion
 - Contribution en apport d'eaux pluviales au secteur dysfonctionnant

	Critère	Note
Etat rue	Neuve	1
	Bon	2
	Mauvais	3
Complexité de mise en œuvre de la déconnexion	Forte	1
	Moyenne	2
	Faible	3
Contribution Surface rue/ surface du BV	entre 0 et 10 %	1
	entre 10 et 20 %	2
	> 20 %	3

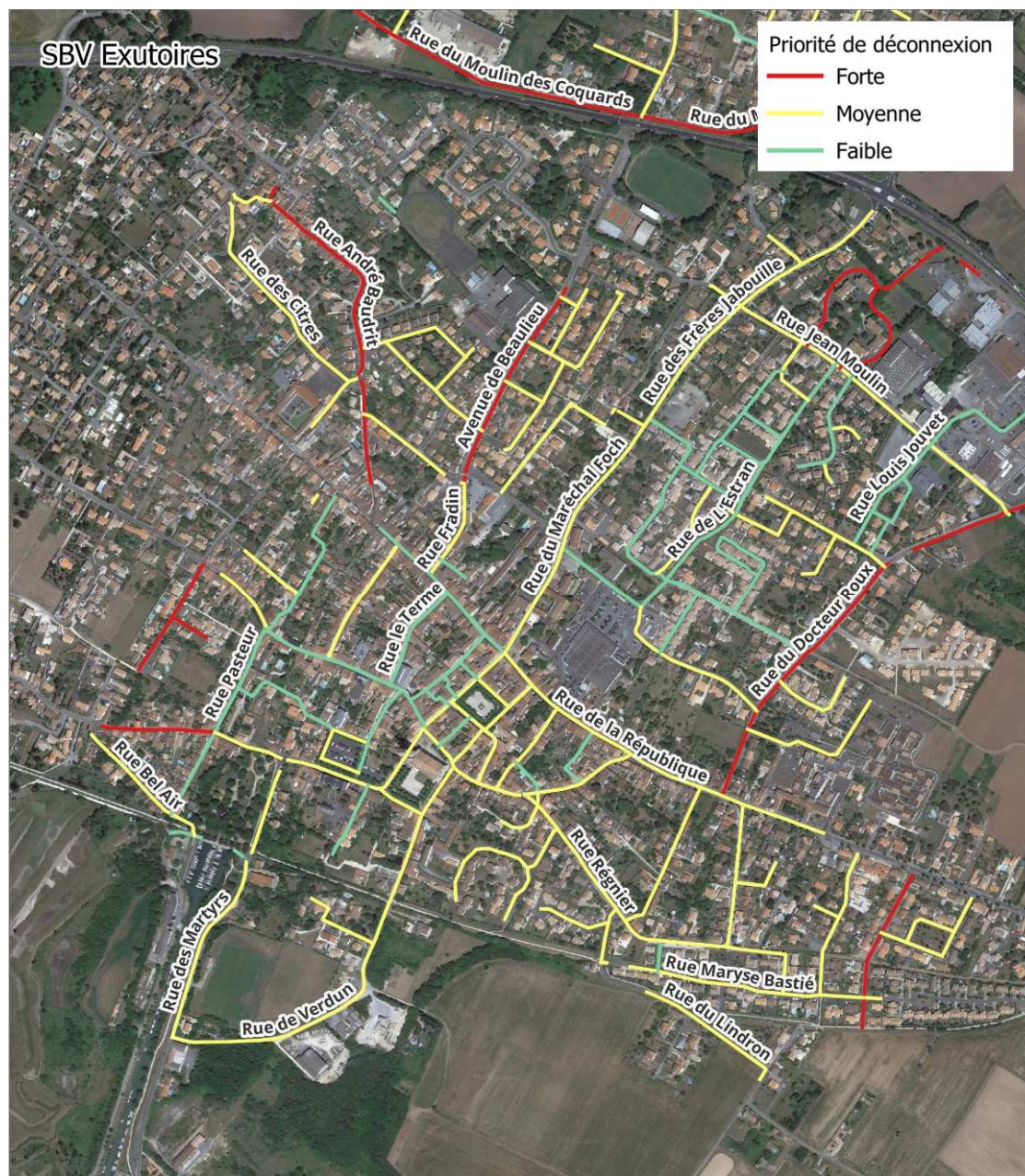
- Obtention d'une note permettant de déterminer la priorité de déconnexion

Note	Priorité
1 à 2	Faible
3 à 5	Moyenne
Supérieure à 5	Forte

Potentiel de déconnexion des rues

- Pour chaque bassin versant des secteurs dysfonctionnant, évaluation du linéaire à déconnecter par priorité

	Priorité de déconnexion		
Bassin versant	Fort	Moyen	Faible
Rue des Citres/rue Baudrit	1,86 km	3,11 km	0,22 km
Rue du Dr Roux	1,73 km	1,17 km	0,59 km
Rue des Bois	4,05 km	3,62 km	1,41 km
Rue des Courlis	0,31 km	0 km	0 km
Exutoires du Port	1,56 km	13,06 km	9,90 km





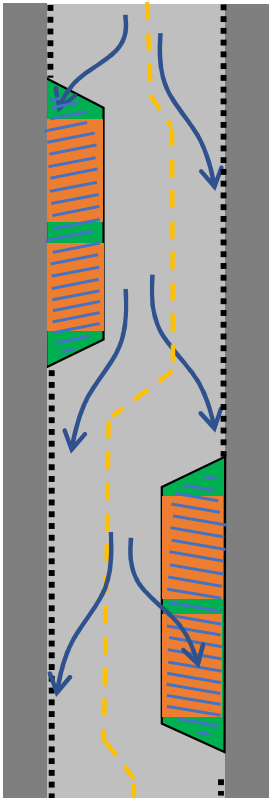
Marennes-Hiers-Brouage

Outils d'aide pour la gestion des eaux pluviales

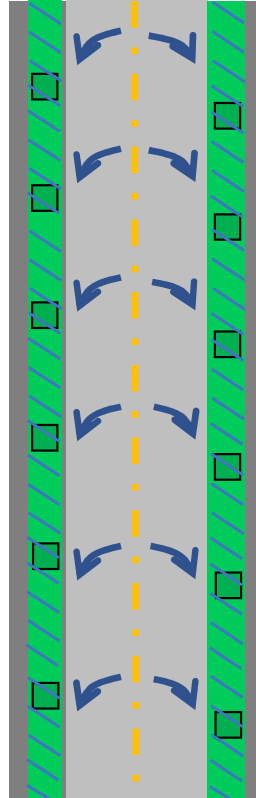
Typologies de rues

- Les rues ont été classées par typologie pour guider la conception des projets et la proposition de solutions techniques

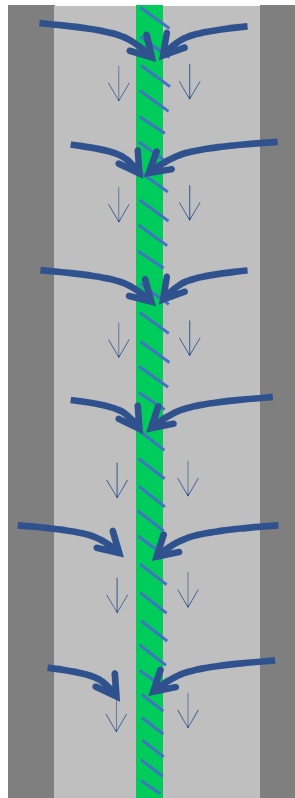
*Typologie A :
Rue avec
stationnement
matérialisé ou non*



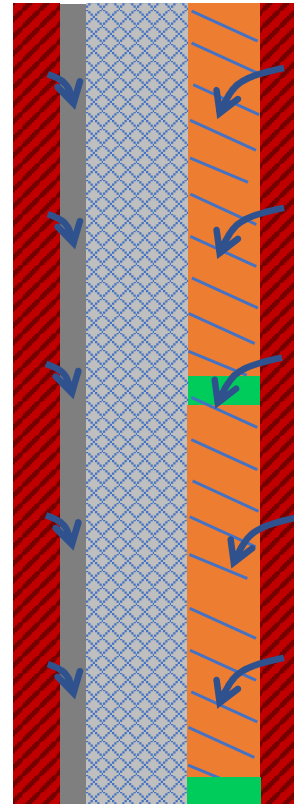
*Typologie B :
Rue très large*



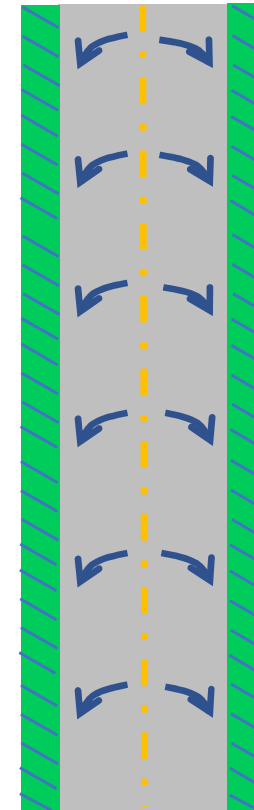
*Typologie C :
Rue large avec
terre-plein
central*



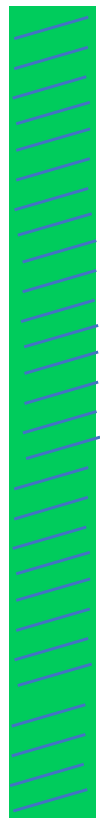
*Typologie D :
Rue de centre-
ville ou étroite
avec bâti proche*



*Typologie E :
Rue de zone
bâtie à
caractère rural*

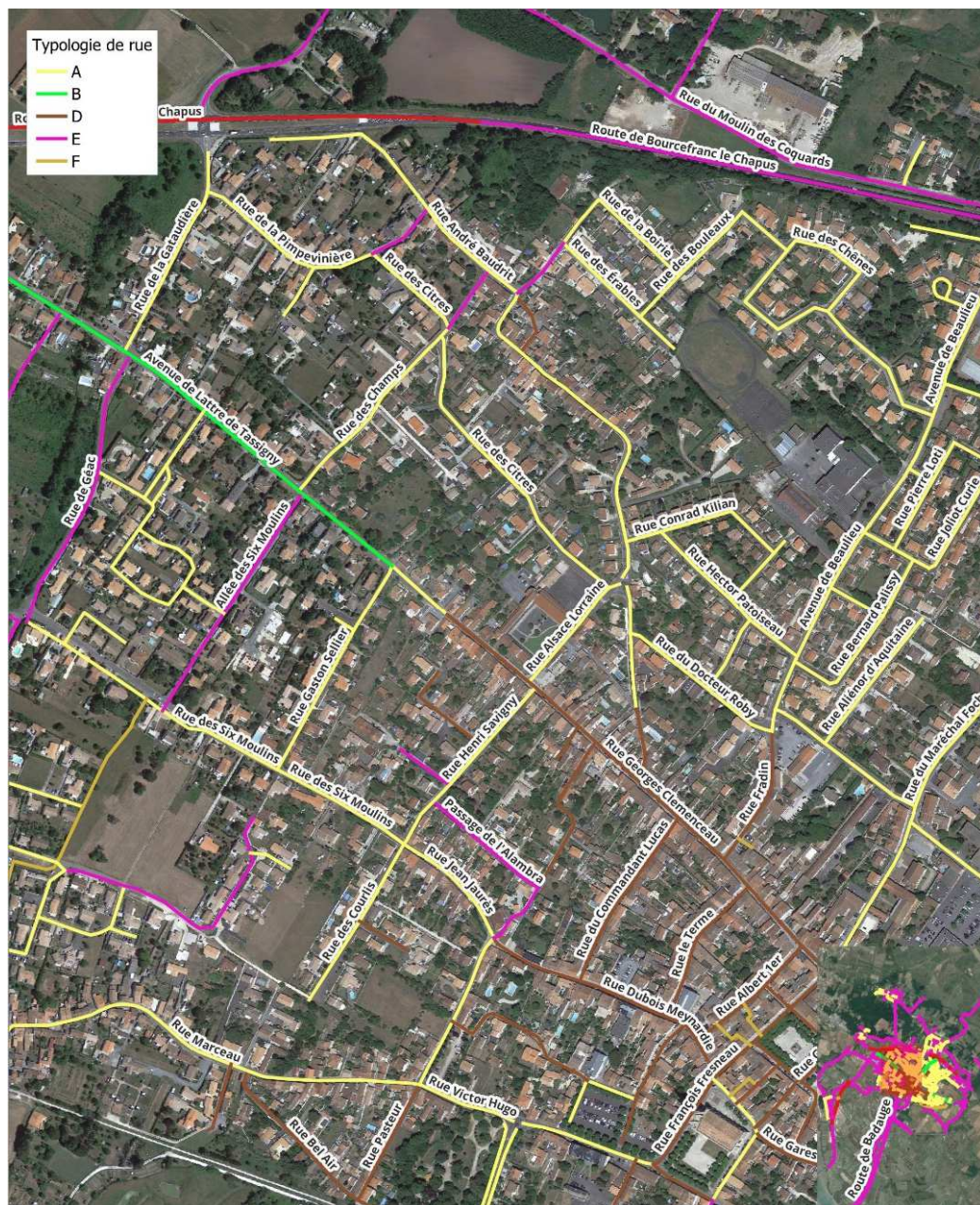


*Typologie F :
Allée piétonne/
chemin privé*



Typologies de rues

Carte des typologies de rue



Fiche typologie de rue

Typologie D : rue de centre-ville étroite avec bâti proche

Exemple : rue Georges Clémenceau

Situation actuelle :
rue à sens unique avec stationnement,
bâti directement au bord de la rue



Solutions :

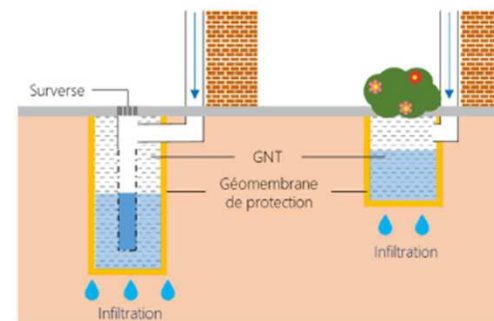
- Mise en place de pavés à joints enherbés
- Création d'une structure de chaussée stockante avec surverse vers le réseau existant
- Récupération des descentes de gouttières dans des platebandes végétalisées ou des jardins de pluie



Pavés / alvéoles perméables



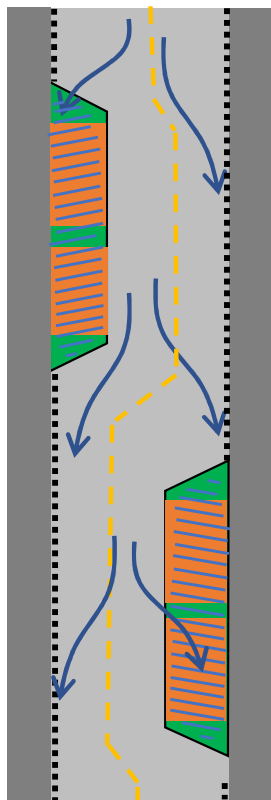
Descentes de gouttière aménagées



Typologies de rues

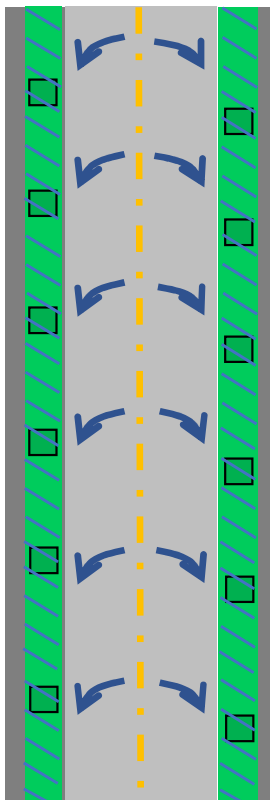
Estimation de la pluie infiltrée sur place sur 1 ml

Typologie A :
Rue avec
stationnement
matérialisé ou non



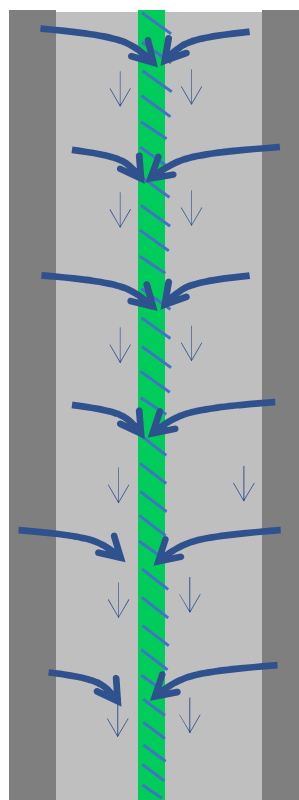
36,5 mm
5 ans

Typologie B :
Rue très large



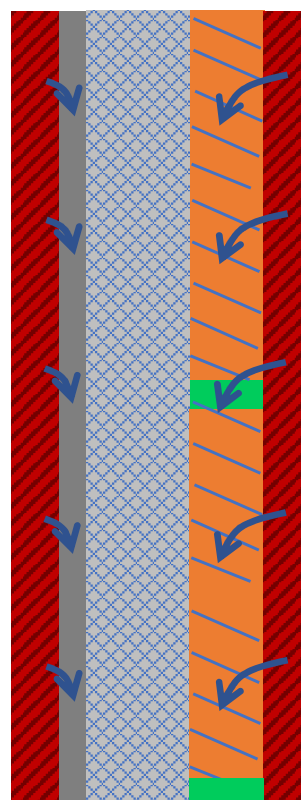
44,7 mm
10 ans

Typologie C :
Rue large avec
terre-plein
central



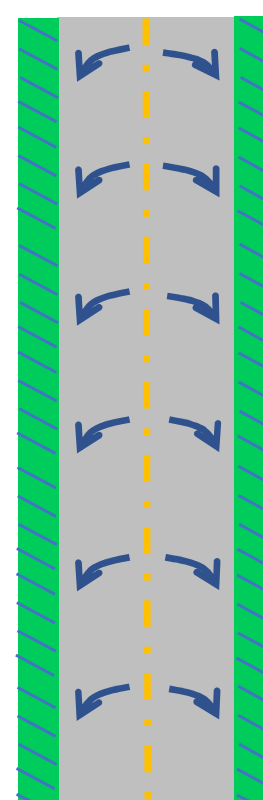
61,6 mm
50 ans

Typologie D :
Rue de centre-
ville ou étroite
avec bâti proche



27,5 mm
2 ans

Typologie E :
Rue de zone
bâtie à
caractère rural



111,6 mm
100 ans

Typologie F :
Allée piétonne/
chemin privé



49,2 mm
25 ans

Typologies de rues

- Pour chaque bassin versant des secteurs dysfonctionnant, évaluation du linéaire à déconnecter par priorité

Bassin versant	Pluie gérée	
	Hauteur de pluie (mm)	Période de retour
Rue des Citres/rue Baudrit	37,1	5 ans
Rue du Dr Roux	48,4	20 ans
Rue des Bois	92,8	100 ans
Rue des Courlis	34,1	2 ans
Exutoires du Port	54,2	30 ans



Marennes-Hiers-Brouage

SDAEP et zonage pluvial

Au sein de tout projet d'aménagement, les dispositifs et réseaux d'eaux pluviales doivent être totalement indépendants (sans aucune connexion) :

Le maître d'ouvrage est responsable de :

- Il doit assurer aucun dommage supplémentaire aux biens ni aux personnes :

- Il devra garantir le bon écoulement des eaux de pluie vers un exutoire particulier prévu à cet effet (ouvrage d'infiltration, réseau collecteur ou réseau hydraulique superficiel désigné par les services compétents).

Interdiction de déverser des produits autres que l'eau de ruissellement dans les ouvrages de gestion tels que :

- Produits chimiques ;
- Produits pharmaceutiques ;
- Produits toxiques ;
- Produits pétroliers ;
- Autres : graisses, plastiques, papiers, mégots de cigarette,...

4 : Favoriser l'infiltration / évapo-transpiration

Tout aménagement doit :

- Favoriser l'infiltration et/ou l'évapotranspiration des pluies courantes
- Maintenir ou mettre en œuvre :
 - des surfaces perméables et/ou végétalisées;
 - des ouvrages de faible profondeur à ciel ouvert

Espaces de pleines terres perméables (Rochefort)



Noue le long de la voirie (Loix)



5 : Maîtrise des écoulements

- Aménagement entraînant l'interception des écoulements en provenance d'un bassin versant de plus de 1 ha :
 - Soumis à Loi sur l'Eau;
 - La maîtrise des écoulements sur l'emprise même du projet doit être considérée jusqu'à une pluie de période de retour de 50 ans;
 - Par conséquent, les voiries, stationnements et espaces publics pourront être inondables au-delà de la période de retour de dimensionnement des ouvrages pluviaux. La sécurité des biens et des personnes devront être assurés.
- Parcelles et habitations individuelles :
 - Infiltration de l'ensemble des eaux des espaces imperméabilisés pour une pluie de retour 20 ans ;
 - Seule une surverse de sécurité est autorisée.

6 : Gestion qualitative spécifique

Des ouvrages de gestion qualitative devront être mis en place pour certaines activités et usages :

- Activité émettrice de polluants – hydrocarbures, métaux lourds;
- Zones de dépotage;
- Stations-services;
- Station de lavage

Les séparateurs à hydrocarbures seront réservés aux stations-services, aires de lavage et zones de stockage ou transfert de produits.

7 : Méthode de dimensionnement des ouvrages

- Projet ou aménagement d'ensemble d'une superficie supérieure à 1 000 m²
 - Dimensionnement par la méthode des pluies
- Projet et aménagement d'une superficie inférieure à 1 000 m²
 - Fiche de calcul automatisée



Eau-Métropole - Conseil en Environnement
S.P. 48322
Zac des Pêcheurs Etalade
73115 ROCHFORT Cedex
01 45 45 33 33 27
Mail : eau@eau-metropole.fr
Web : www.eau-metropole.fr

Fiche de calcul

Dimensionnement de la gestion des eaux pluviales à la parcelle

Cette fiche de calcul est automatique. Veuillez bien remplir ou sélectionner les informations nécessaires dans les cases grises.

Exemple 1
Exemple 2

Partie 1 : Localisation de la parcelle
Partie 2 : Type de surface de la parcelle
Partie 3 : Dimensionnement
Partie 4 : Récapitulatif

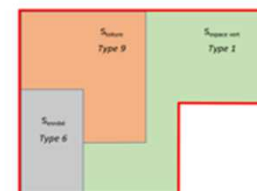
Exemple 1 : Récapitulatif des données de la parcelle

2. Types de surface

La surface totale (S_T) est la somme des surfaces imperméables (S_I) et des surfaces perméables (S_P). La surface totale se calcule à partir de la formule suivante :

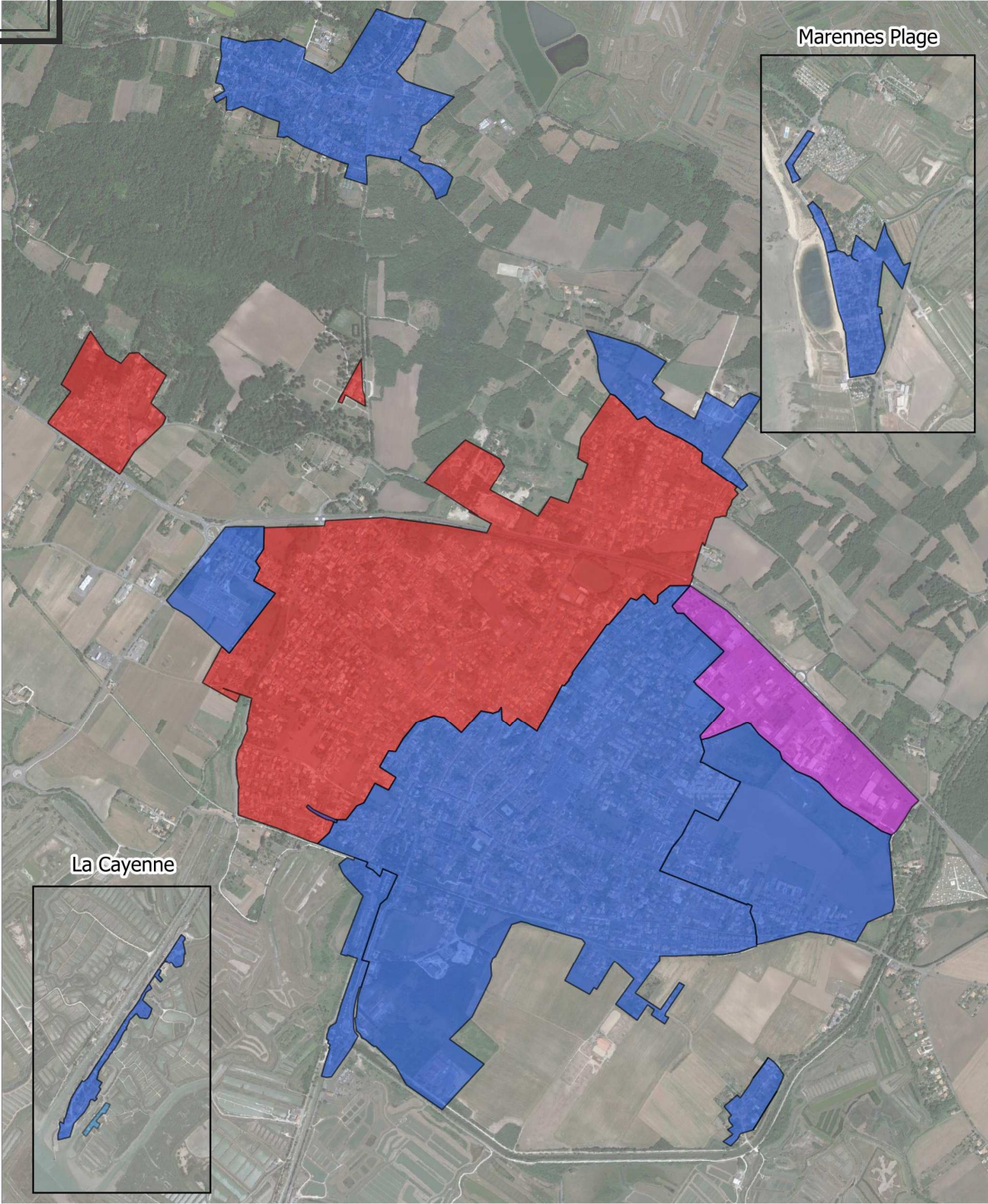
$$S_T = S_{I1} + S_{I2} + S_{I3} + S_{I4} + S_{I5} + S_{I6} + S_{I7} + S_{I8} + S_{I9} + S_{I10} + S_{I11} + S_{I12} + S_{I13} + S_{I14} + S_{I15} + S_{I16} + S_{I17} + S_{I18} + S_{I19} + S_{I20} + S_{I21} + S_{I22} + S_{I23} + S_{I24} + S_{I25} + S_{I26} + S_{I27} + S_{I28} + S_{I29} + S_{I30} + S_{I31} + S_{I32} + S_{I33} + S_{I34} + S_{I35} + S_{I36} + S_{I37} + S_{I38} + S_{I39} + S_{I40} + S_{I41} + S_{I42} + S_{I43} + S_{I44} + S_{I45} + S_{I46} + S_{I47} + S_{I48} + S_{I49} + S_{I50} + S_{I51} + S_{I52} + S_{I53} + S_{I54} + S_{I55} + S_{I56} + S_{I57} + S_{I58} + S_{I59} + S_{I60} + S_{I61} + S_{I62} + S_{I63} + S_{I64} + S_{I65} + S_{I66} + S_{I67} + S_{I68} + S_{I69} + S_{I70} + S_{I71} + S_{I72} + S_{I73} + S_{I74} + S_{I75} + S_{I76} + S_{I77} + S_{I78} + S_{I79} + S_{I80} + S_{I81} + S_{I82} + S_{I83} + S_{I84} + S_{I85} + S_{I86} + S_{I87} + S_{I88} + S_{I89} + S_{I90} + S_{I91} + S_{I92} + S_{I93} + S_{I94} + S_{I95} + S_{I96} + S_{I97} + S_{I98} + S_{I99} + S_{I100}$$

Type de surface	C _v	Surface (m ²)	Surface (m ²)
Type 1: Espace vert en pleine terre	0,1	5,00	0,50
Type 2: Surface imperméable recouverte de terre végétale d'une épaisseur < 0,10 m	0,3	5,00	1,50
Type 3: Surface imperméable recouverte de terre végétale d'une épaisseur > 0,10 m	0,5	5,00	2,50
Type 4: Surface perméable avec infiltration des eaux de pluie (allée, terrasse, etc.)	0,5	5,00	2,50
Type 5: Surface perméable avec infiltration des eaux de pluie (allée, terrasse, etc.)	0,5	5,00	2,50
Type 6: Surface imperméable (asphalte, bitume)	0,3	5,00	1,50
Type 7: Surface plate	0,5	5,00	2,50
Type 8: Surface bitumée	0,3	5,00	1,50
Type 9: Surface isolée	0,3	500,00	150,00
Type 10: Terrasse	1	5,00	5,00
TOTAL parcelle		5,00	300,00



Représentation schématisée des surfaces de la parcelle

La surface totale de la parcelle, d'une superficie totale de 500 m², est de 300 m².



Période de retour et volume de rétention

	Opération d'ensemble BV > 1 ha → soumis à DLE	Parcelle / lot/ Bâtiment individuel ou isolé	Bâtiment de centre bourg (cas des bâtiments mitoyens sur deux limites et en alignement sur la voie publique)
Zone bleue	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infiltration de l'ensemble des eaux de ruissellement ; ▪ Période de retour de 50 ans ; ▪ En cas d'infiltration impossible, ouvrage de rétention avec un débit régulé à 3 l/s/ha. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infiltration de l'ensemble des eaux de ruissellement ; ▪ Période de retour de 20 ans ; ▪ Seule une surverse de sécurité est autorisée. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infiltration de l'ensemble des eaux de ruissellement ; ▪ Période de retour de 20 ans ; ▪ Rejet des eaux du pan de toiture sur rue autorisé sur dérogation exceptionnelle.
Zone Rouge	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infiltration de l'ensemble des eaux de ruissellement ; ▪ Période de retour de 50 ans ; ▪ En cas d'infiltration impossible, ouvrage de rétention avec un débit régulé à 1 l/s/ha. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infiltration de l'ensemble des eaux de ruissellement ; ▪ Période de retour de 30 ans ; ▪ Aucune surverse de sécurité autorisée. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infiltration de l'ensemble des eaux de ruissellement ; ▪ Période de retour de 30 ans (surverse de sécurité non autorisée) ; ▪ Rejet des eaux du pan de toiture sur rue autorisé sur dérogation exceptionnelle.
Zone Violette	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infiltration de l'ensemble des eaux de ruissellement ; ▪ Période de retour de 50 ans ; ▪ En cas d'infiltration impossible, ouvrage de rétention dimensionné sur la base d'un débit régulé à 3 l/s/ha. 		

Suite de l'étude

- Proposition d'un programme d'actions et de travaux ;
- Elaboration d'une fiche de gestion à la parcelle ;
- Elaboration du rapport final du SDAEP ;
- Demande d'examen au cas par cas ;
- Dossier de déclaration d'antériorité des rejets et porter à connaissance du réseau ;
- Enquête publique.