

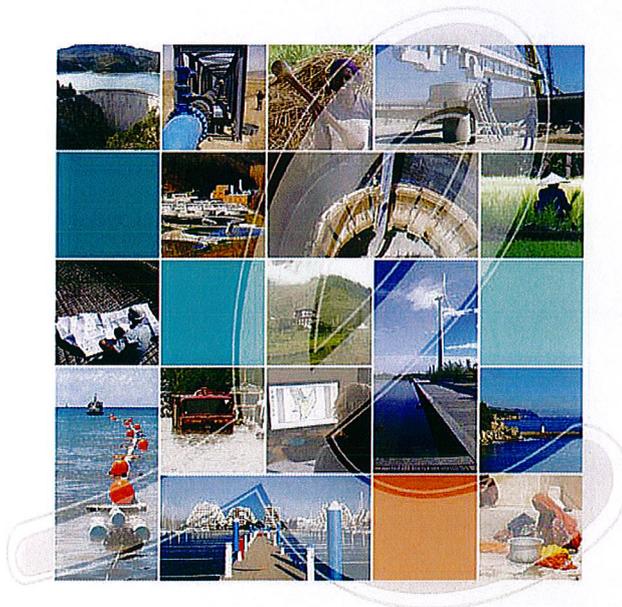


Mairie de Clohars-Carnoët

Formulaire cas par cas d'évaluation environnementale

Schéma Directeur d'assainissement des Eaux Pluviales

Note d'accompagnement



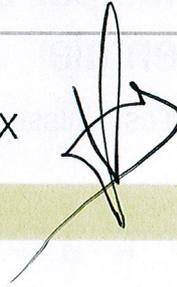
Décembre 2013

Informations qualité

Titre du projet	Formulaire cas par cas d'évaluation environnementale
Titre du document	Note d'accompagnement
Date	Décembre 2013 31 JAN. 2014
Auteur(s)	Egis Eau pour la commune de Cléharis
N° Affaire	Carnioël

Contrôle qualité

Le Maire,
Jacques JULOUX



Version	Date	Rédigé par	Visé par :

Destinataires

Envoyé à : DREAL		
Nom	Organisme	Envoyé le :

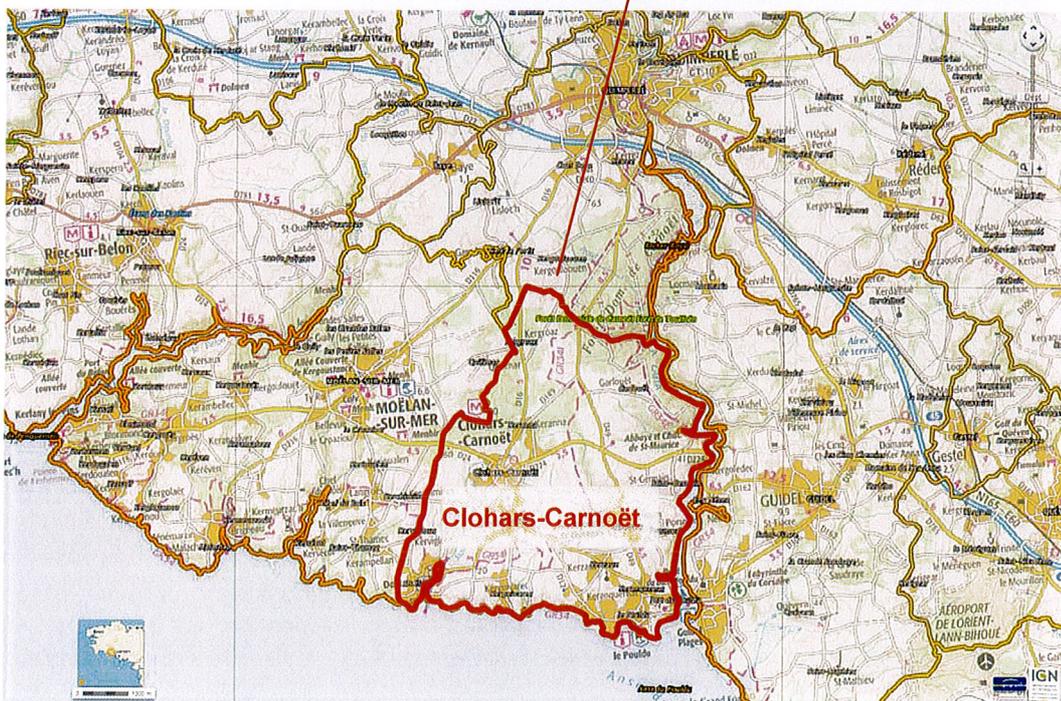
Copie à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :

Table des matières

Chapitre 1 Caractéristiques générales du territoire et des zones susceptibles d'être touchées.....	5
1.1 Plan de situation du territoire concerné.....	5
1.2 Cartographies des zones présentant une sensibilité environnementale.....	7
Chapitre 2 Présentation du Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales (SDAEP)...	11
2.1 Présentation des problèmes hydrauliques rencontrés sur la commune et propositions d'aménagement pour résoudre les anomalies constatées	11
2.1.1 DÉSORDRE HYDRAULIQUE N°1 : Rue TH. Botrel.....	11
2.1.2 DÉSORDRE HYDRAULIQUE N°2 : Exutoire N°6 : Rue de Doëlan	13
2.1.3 DÉSORDRE HYDRAULIQUE N°3 : Exutoire N°4 : Rue de Doëlan	14
2.1.4 DÉSORDRE HYDRAULIQUE N°4 : Rue de Lorient.....	15
2.1.5 DÉSORDRE HYDRAULIQUE N°5 : Rue Saint Jacques	16
2.1.6 DÉSORDRE HYDRAULIQUE N°6 : Place de la Coopérative à Doëlan .	19
2.2 Zonage des eaux pluviales	22
Chapitre 3 Motifs pour lesquels le SDEAP fut adopté.....	26

Liste des figures

Figure 1 : Zones de baignades sur le territoire communale de Clohars-Carnoët	7
Figure 2 : Carte des réservoirs biologiques (SDAGE)	8
Figure 3 : Plan de Prévention des Risques Naturels	8
Figure 4 : Périmètre Natura 2000	9
Figure 5 : ZNIEFF de type 1	9
Figure 6 : ZNIEFF de type 2	10



1.2 Cartographies des zones présentant une sensibilité environnementale

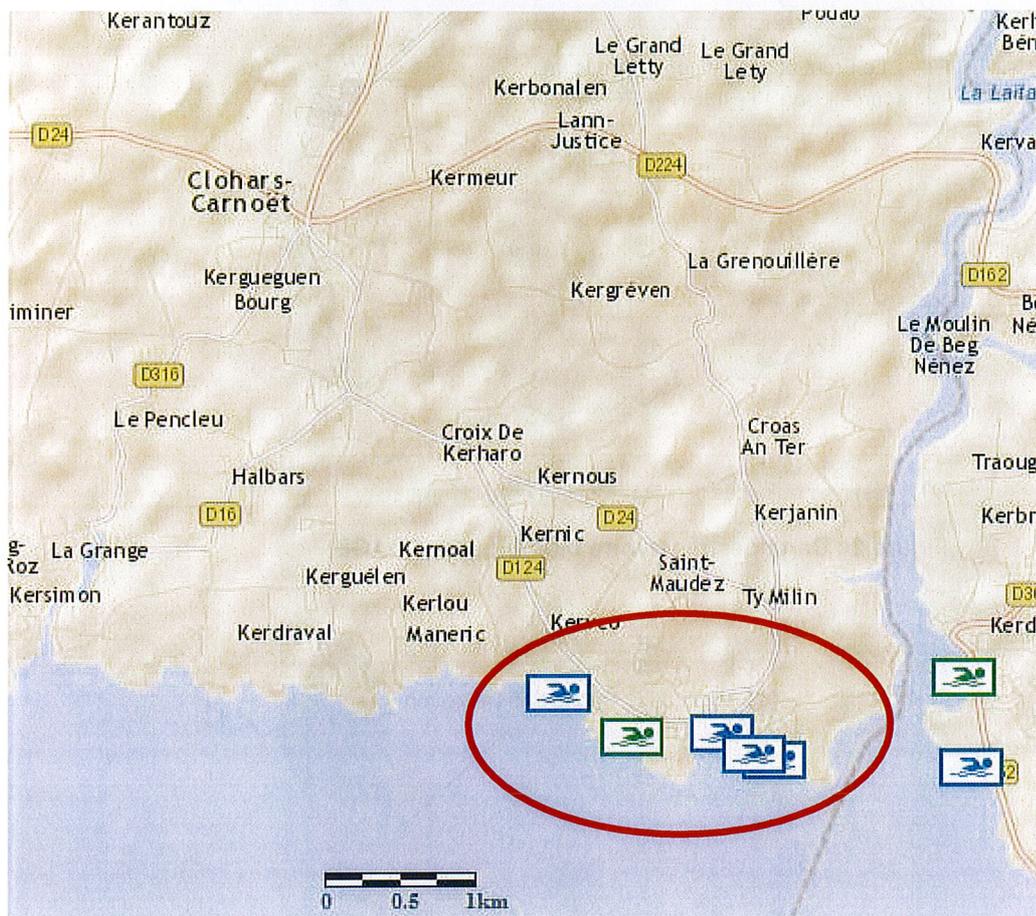


Figure 1 : Zones de baignades sur le territoire communal de Clohars-Carnoët.

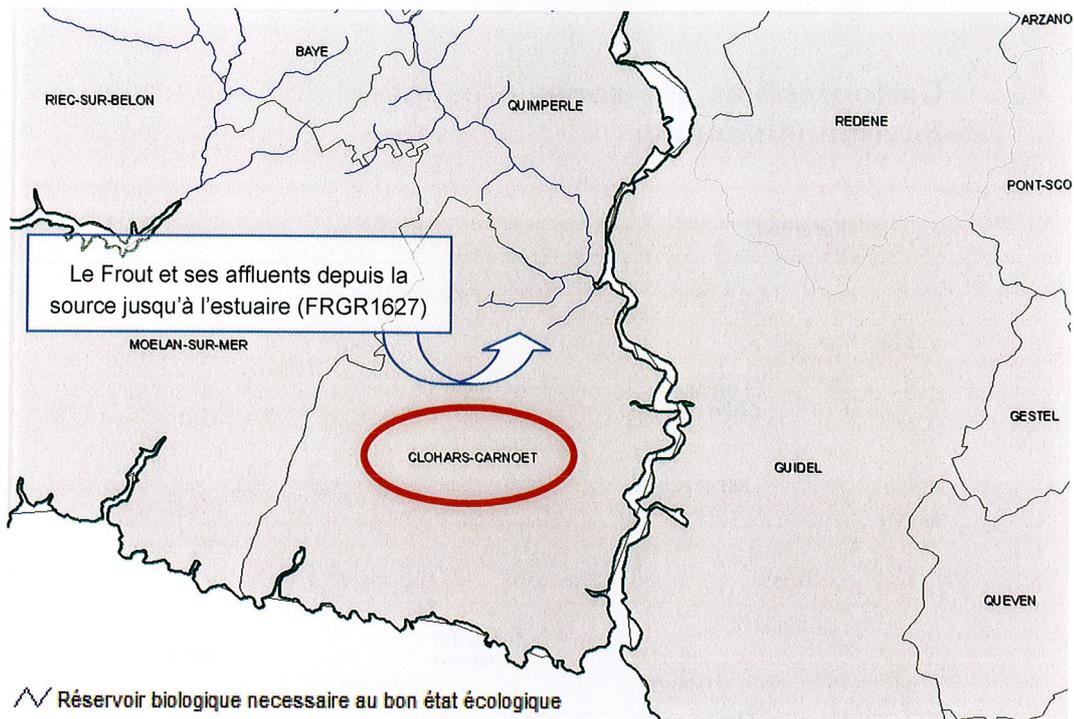
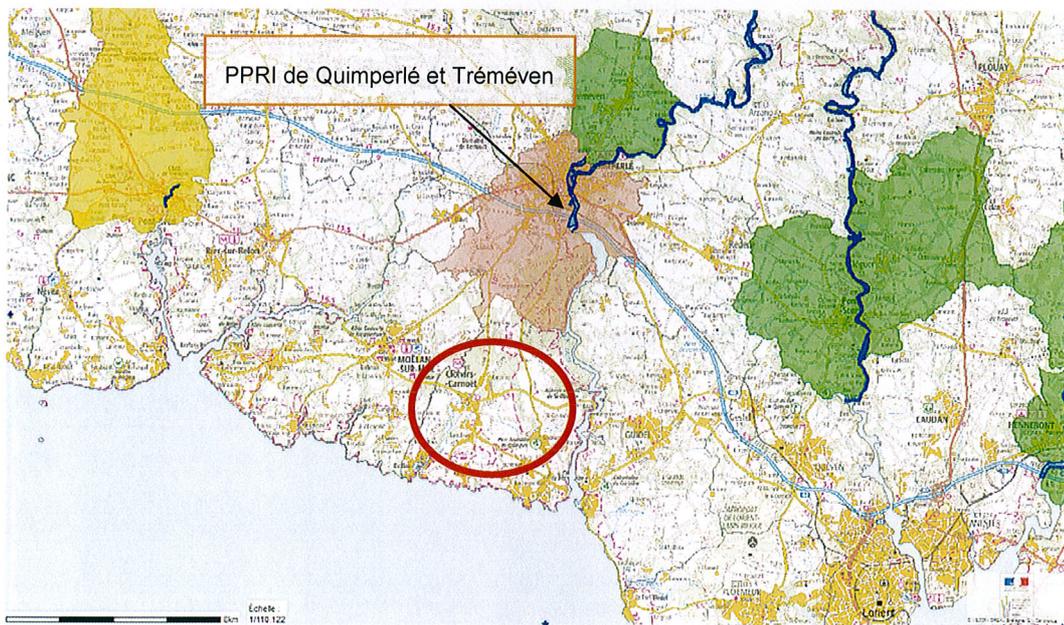


Figure 2 : Carte des réservoirs biologiques (SDAGE).



Stade d'avancement des PPRN

Atlas des Zones Inondables

AZI - Finistère

■ Approuvé

■ Approuvé - Prescrit



Aléa inondation - Couche de synthèse

Figure 3 : Plan de Prévention des Risques Naturels.

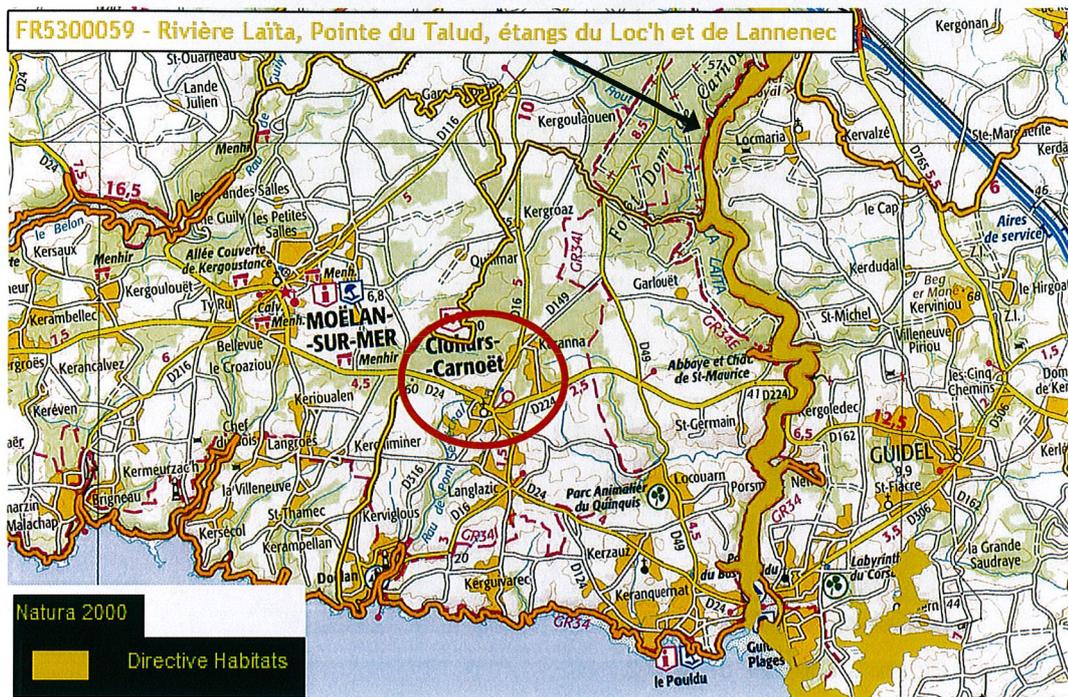


Figure 4 : Périmètre Natura 2000.

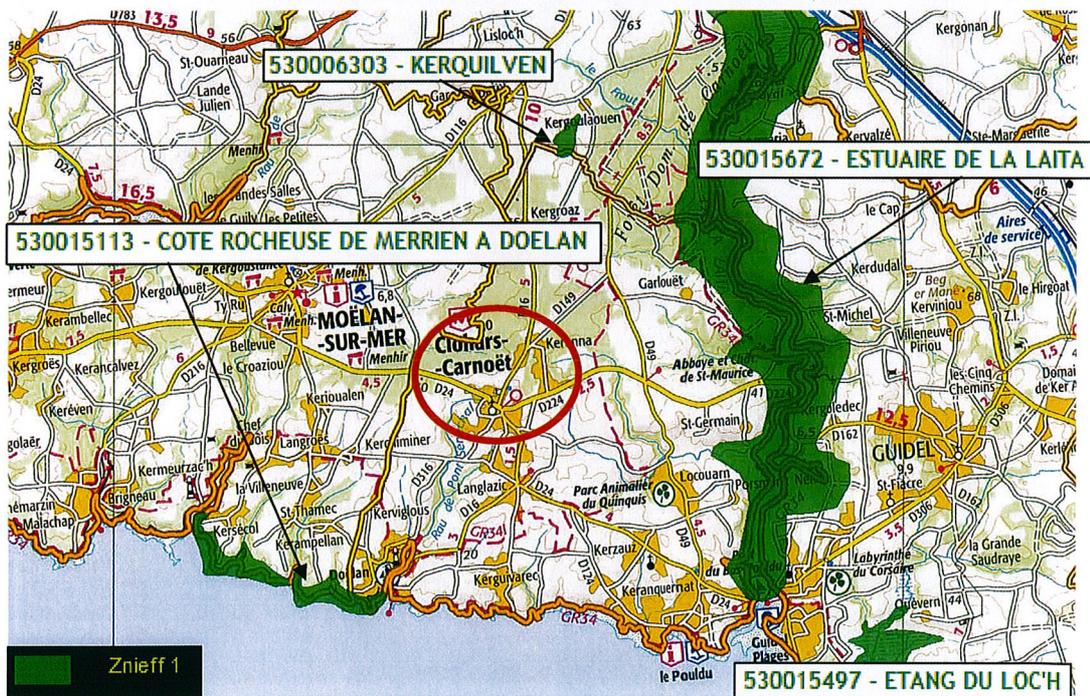


Figure 5 : ZNIEFF de type 1.

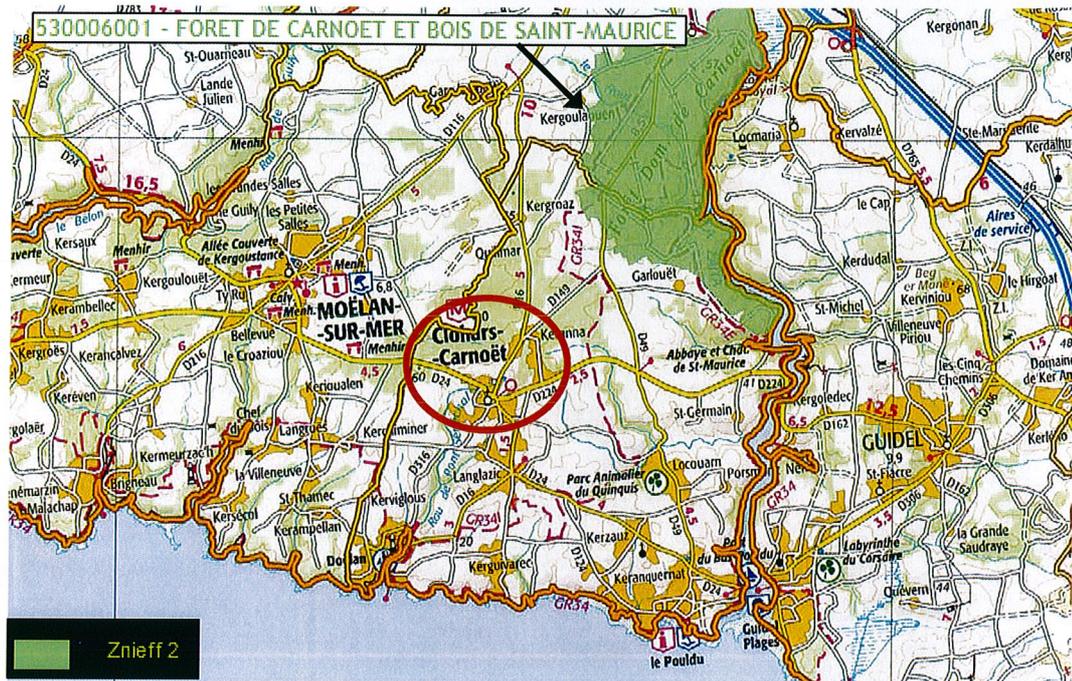


Figure 6 : ZNIEFF de type 2.

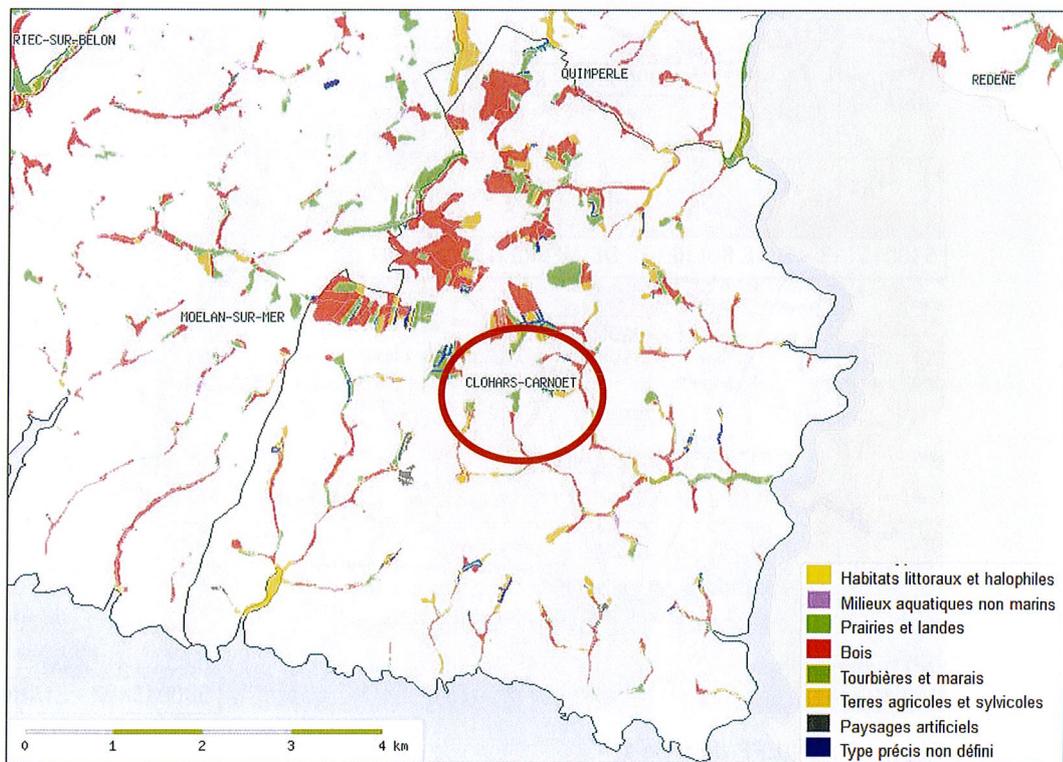


Figure 7 : Zones humides.

Chapitre 2 Présentation du Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales (SDAEP)

L'ensemble du réseau de la commune de Clohars-Carnoët est de type séparatif.

Sur la zone d'étude, on recense des réseaux busés dont les diamètres varient de 200 mm à 1000 mm, ainsi que des fossés à ciel ouvert et des caniveaux. On recense également des fossés à ciel ouvert et des caniveaux.

Les collecteurs d'eaux pluviales présentent un bon état général sur l'ensemble de la commune.

2.1 Présentation des problèmes hydrauliques rencontrés sur la commune et propositions d'aménagement pour résoudre les anomalies constatées

La phase de diagnostic qui fut réalisé sur le réseau hydrographique et des eaux pluviales de la commune de Clohars-Carnoët a permis :

- de mettre à jour le plan des réseaux eaux pluviales,
- de définir les enjeux qualitatifs,
- de quantifier les écoulements sur le réseau,
- d'identifier les dysfonctionnements.

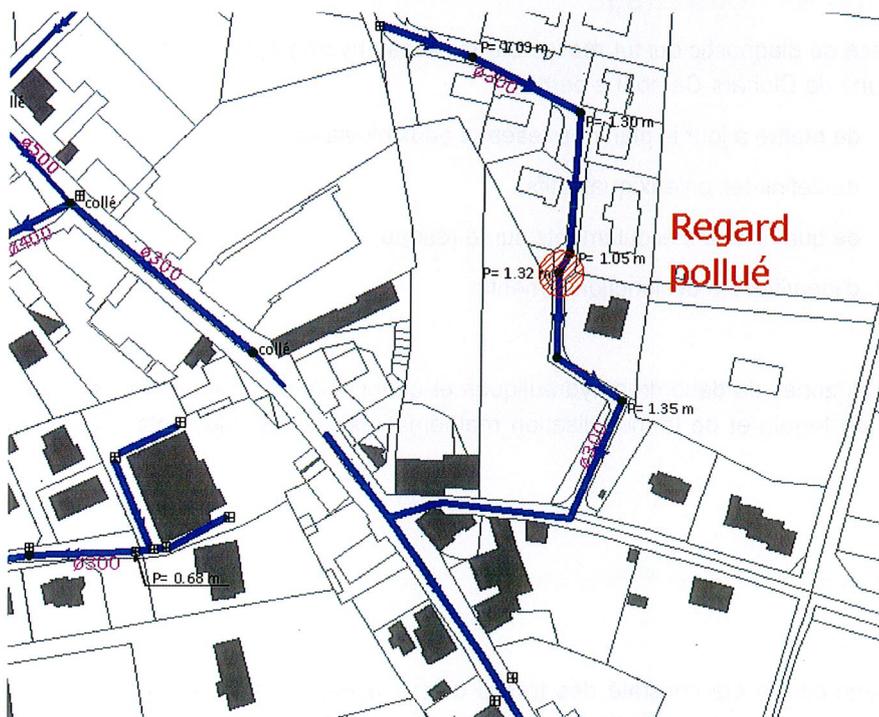
Plusieurs zones de désordres hydrauliques et quantitatifs ont été identifiées dans le cadre des visites de terrain et de la modélisation mathématique des écoulements. Ils sont présentés ci-après :

2.1.1 DÉSORDRE HYDRAULIQUE N°1 : Rue TH. Botrel

A cet endroit il a été constaté des traces d'eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales. Ces substances polluantes viennent des habitations à proximité amont du réseau.



Plan de localisation du regard pollué :



Propositions d'aménagements :

Prévoir des tests au colorant dans les habitations situées en amont de ce regard. Les maisons mal raccordées aux réseaux publics devront se mettre en conformité.

2.1.2 DÉSORDRE HYDRAULIQUE N°2 : Exutoire N°6 : Rue de Doëlan

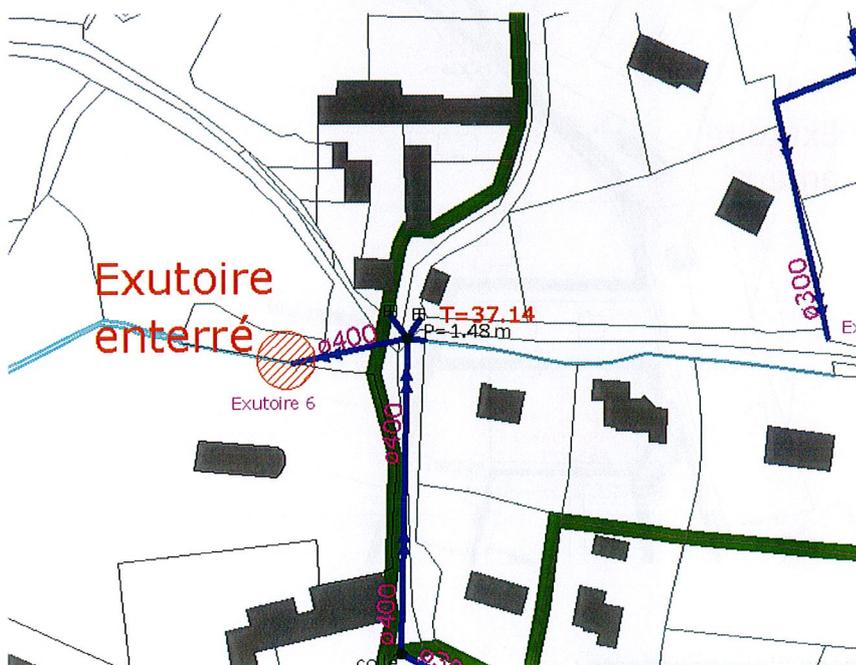
L'exutoire N°6 du collecteur DN400 est enterré. L'écoulement ne se fait plus dans ce réseau.

Le fil d'eau du fossé en aval est plus haut que le fil d'eau du collecteur.



Exutoire N°6:
Exutoire bouché

Plan de localisation de l'exutoire enterré :



Propositions d'aménagements :

Prévoir le curage du fossé à ciel ouvert situé en aval de cet exutoire.

2.1.3 DÉSORDRE HYDRAULIQUE N°3 : Exutoire N°4 : Rue de Doëlan

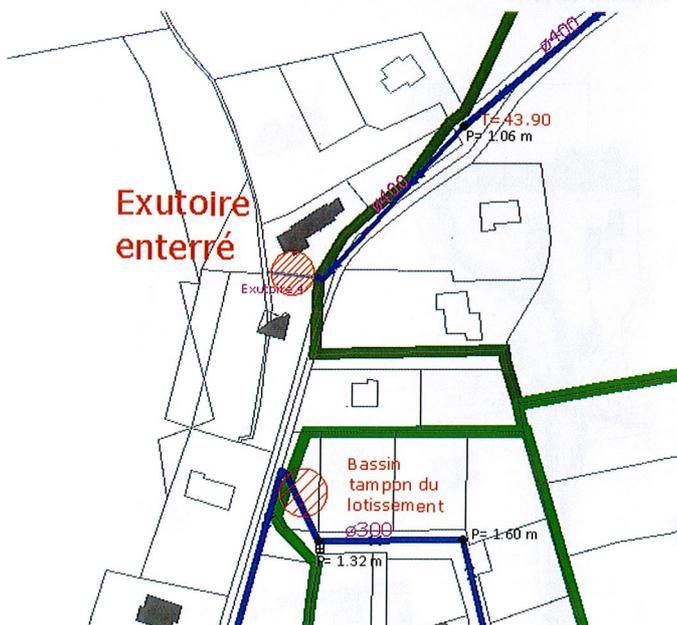
L'exutoire N°4 du collecteur DN400 est enterré.

Le fil d'eau du fossé en aval est plus haut que le fil d'eau du collecteur.



Exutoire N°4:
Exutoire bouché

Plan de localisation de l'exutoire enterré :



Propositions d'aménagements :

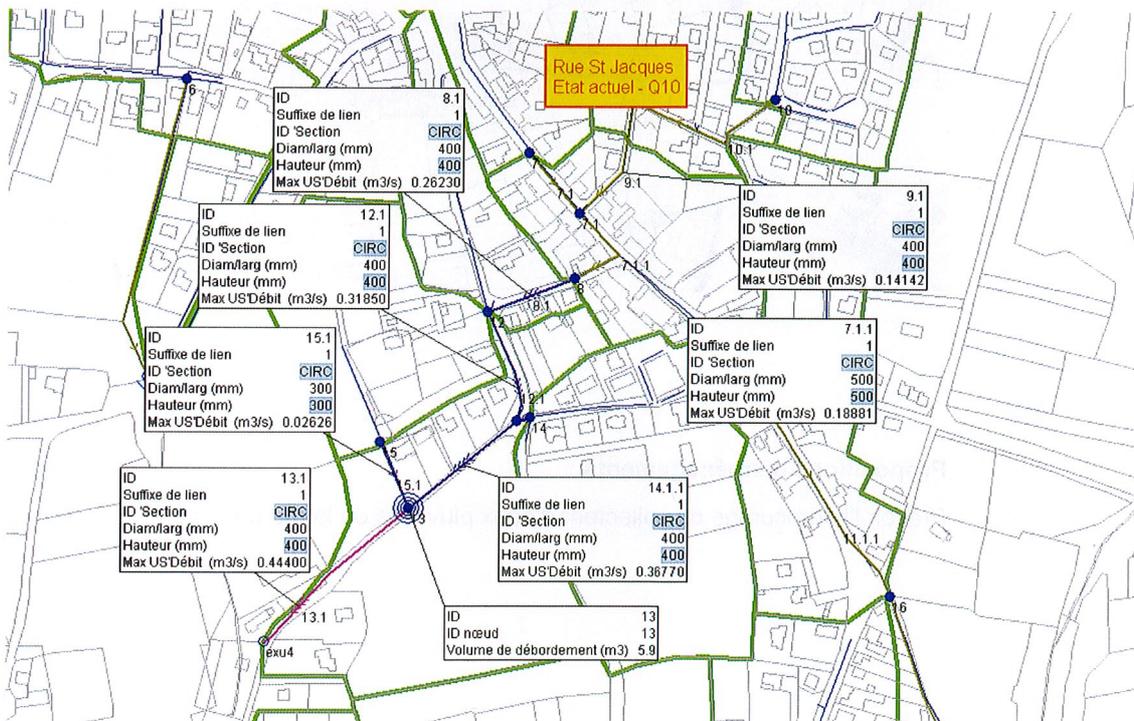
Prévoir le curage du fossé à ciel ouvert situé en aval de cet exutoire.

2.1.5 DÉSORDRE HYDRAULIQUE N°5 : Rue Saint Jacques

Les simulations mathématiques ont montré que le réseau d'eaux pluviales du secteur de la rue Saint Jacques est sous dimensionné pour la pluie décennale.

Nous constatons également sur le plan des réseaux d'eaux pluviales que deux collecteurs DN 300 et DN 500 se jettent dans un collecteur DN 400. Le collecteur d'eaux pluviales DN 400 de cette rue est sous dimensionné pour la pluie décennale.

Schéma de simulation mathématique du réseau d'eaux pluviales de la rue St Jacques : état actuel – Pluie décennale :

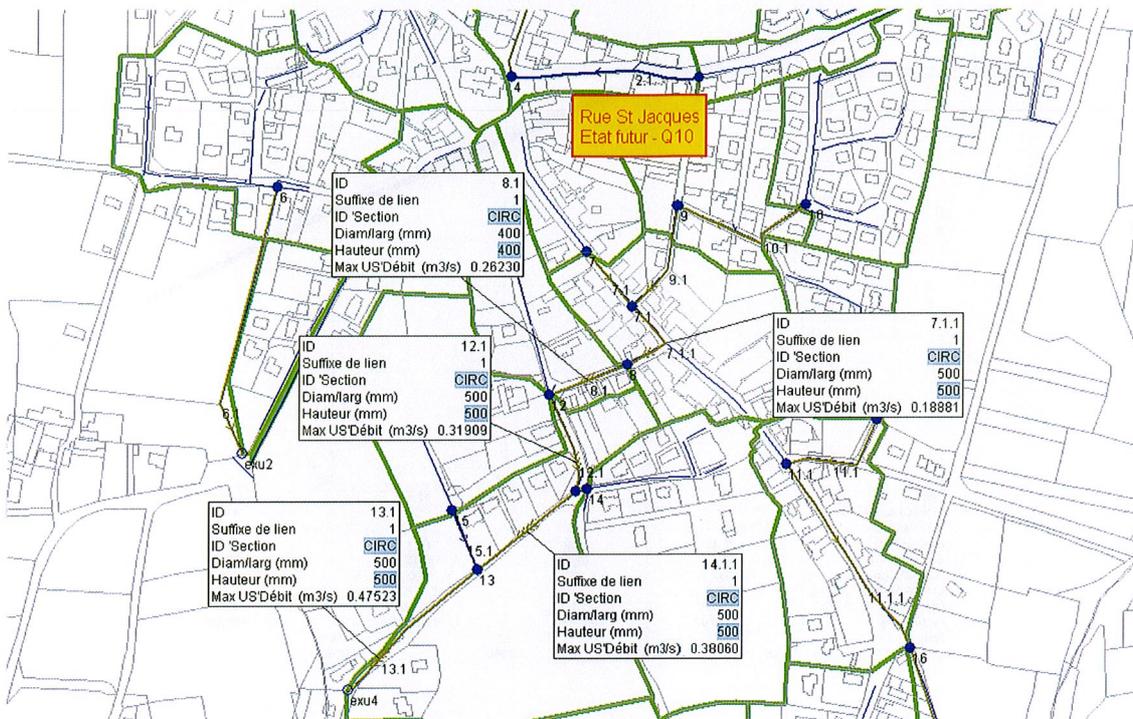


Le volume théorique de débordement sur ce réseau pour la pluie décennale est estimé à 6m3.

Propositions d'aménagements :

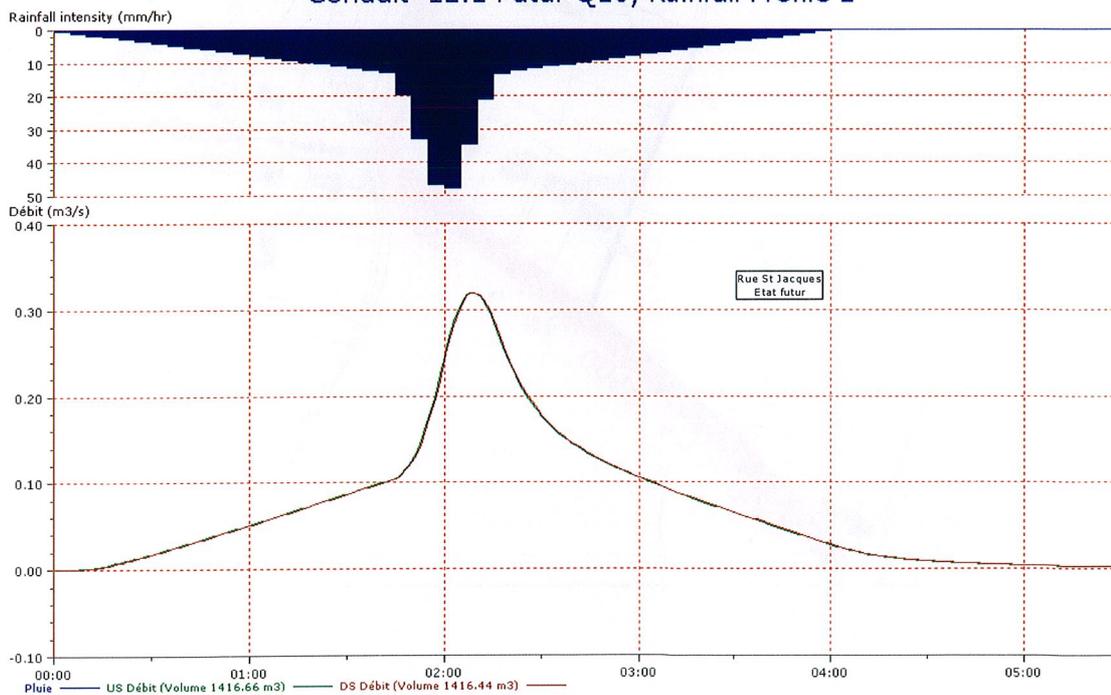
Remplacer le collecteur d'eaux pluviales existant.

Le schéma ci-dessous présente la simulation mathématique réalisée en situation future avec la pluie décennale (collecteur remplacé) :

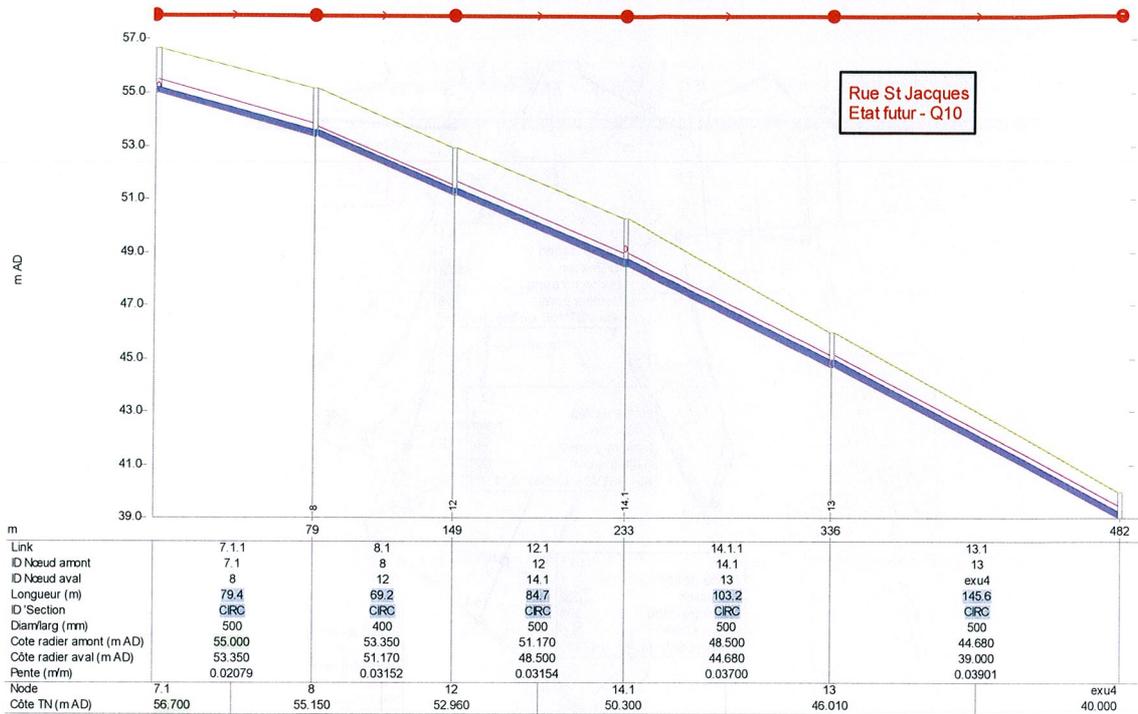


Hydrogramme du collecteur d'eaux pluviales à la rue St Jacques en situation future (pluie décennale) :

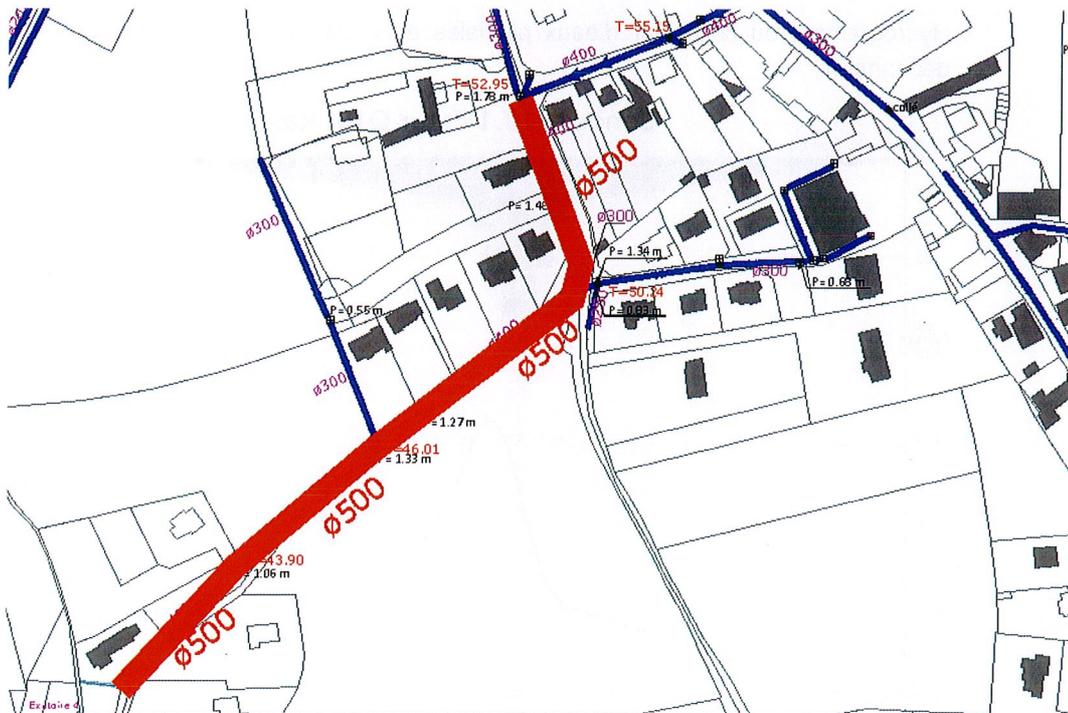
Conduit 12.1 Futur Q10, Rainfall Profile 1



Profil en long du collecteur d'eaux pluviales à la rue St Jacques en situation future (pluie décennale) :



Plan d'aménagement :

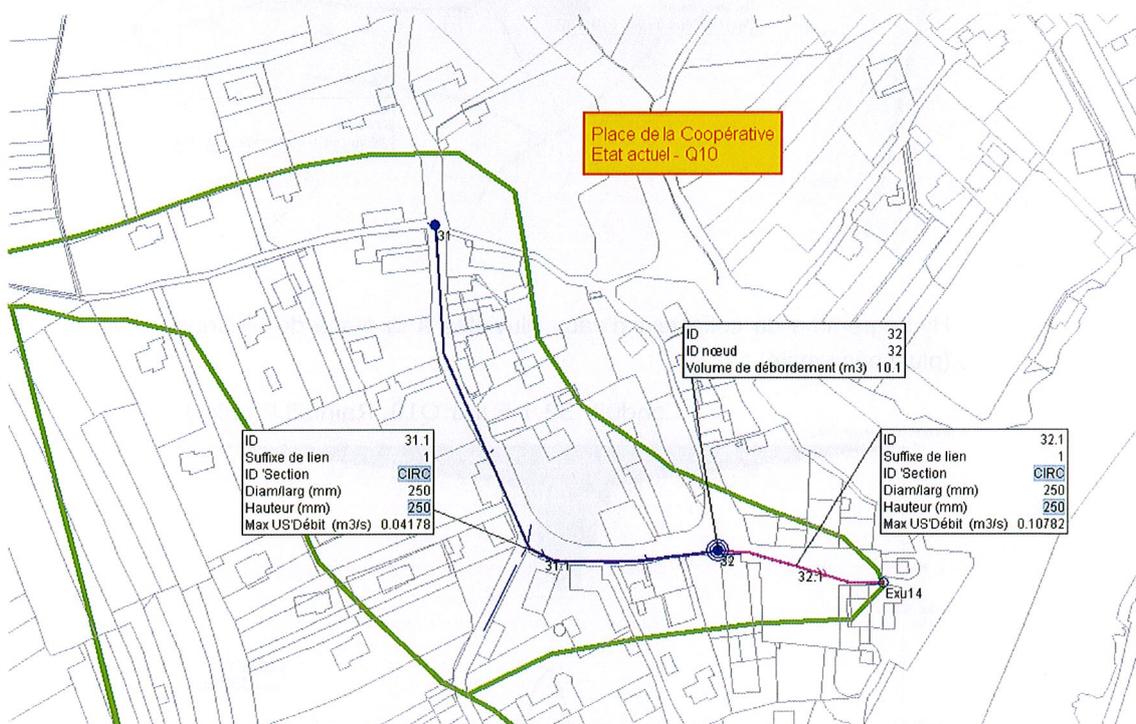


2.1.6 DÉSORDRE HYDRAULIQUE N°6 : Place de la Coopérative à Doëlan

Les simulations mathématiques ont montré que le réseau d'eaux pluviales du secteur de la place de la Coopérative à Doëlan est sous dimensionné pour la pluie décennale.

Nous constatons également sur le plan des réseaux d'eaux pluviales que le collecteur de la rue du Lavoir est constitué par une buse DN 250. Selon l'instruction Technique 77, le diamètre minimal à mettre en place en assainissement pluviale est le diamètre 300 mm.

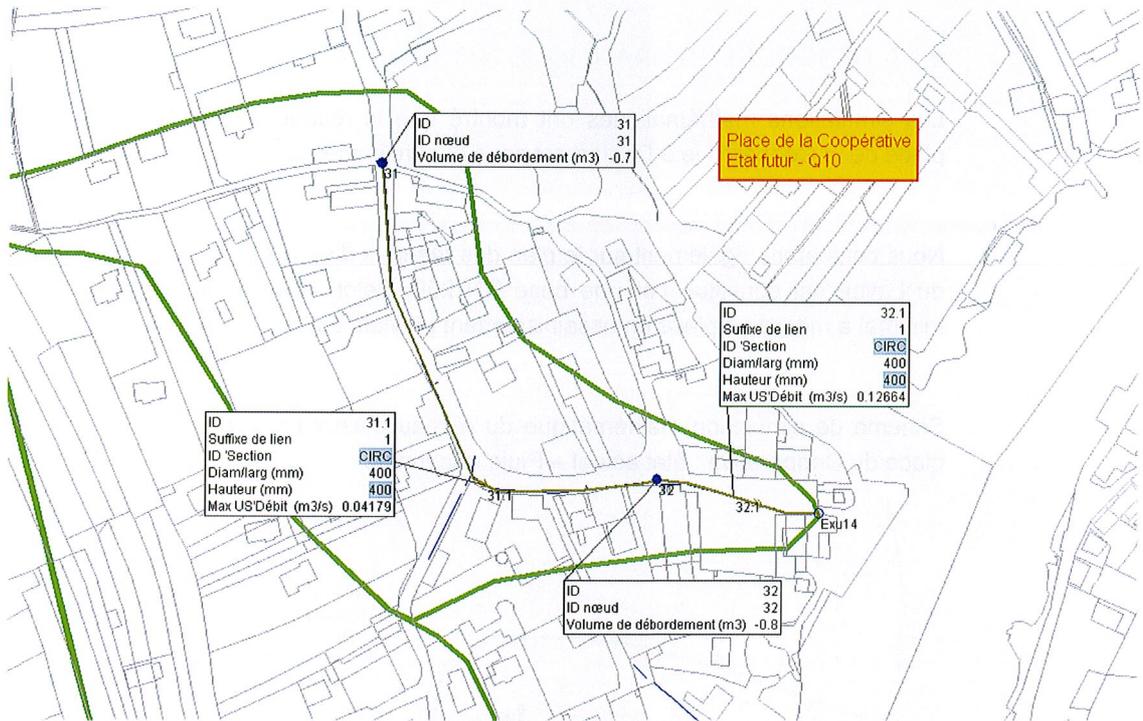
Schéma de simulation mathématique du réseau d'eaux pluviales de la rue du Lavoir et de la place du Coopérative : état actuel – Pluie décennale :



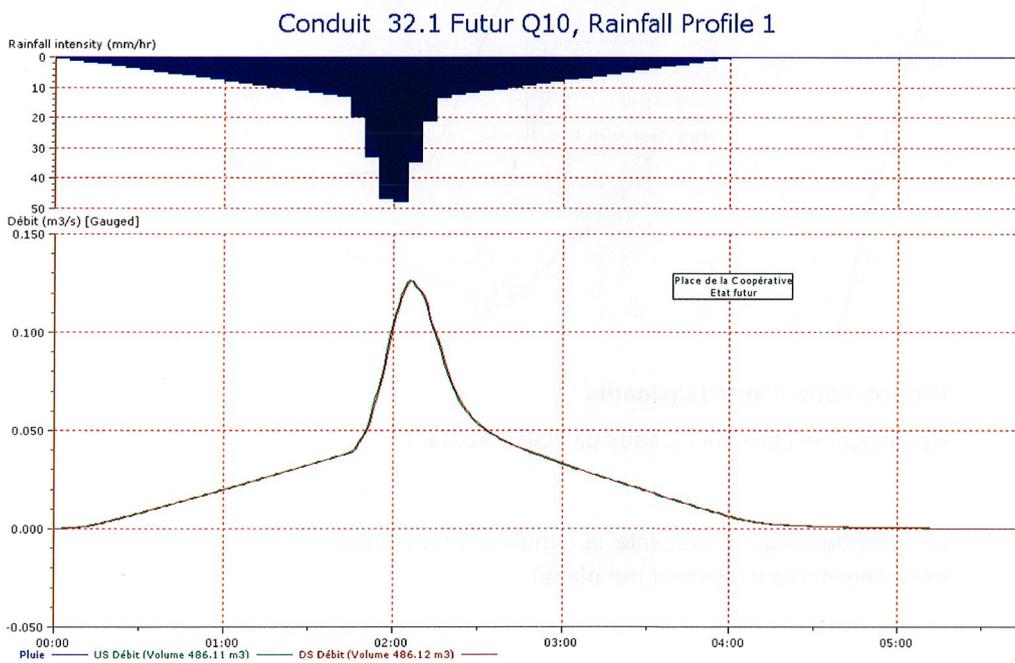
Propositions d'aménagements :

Remplacer le collecteur d'eaux pluviales existant.

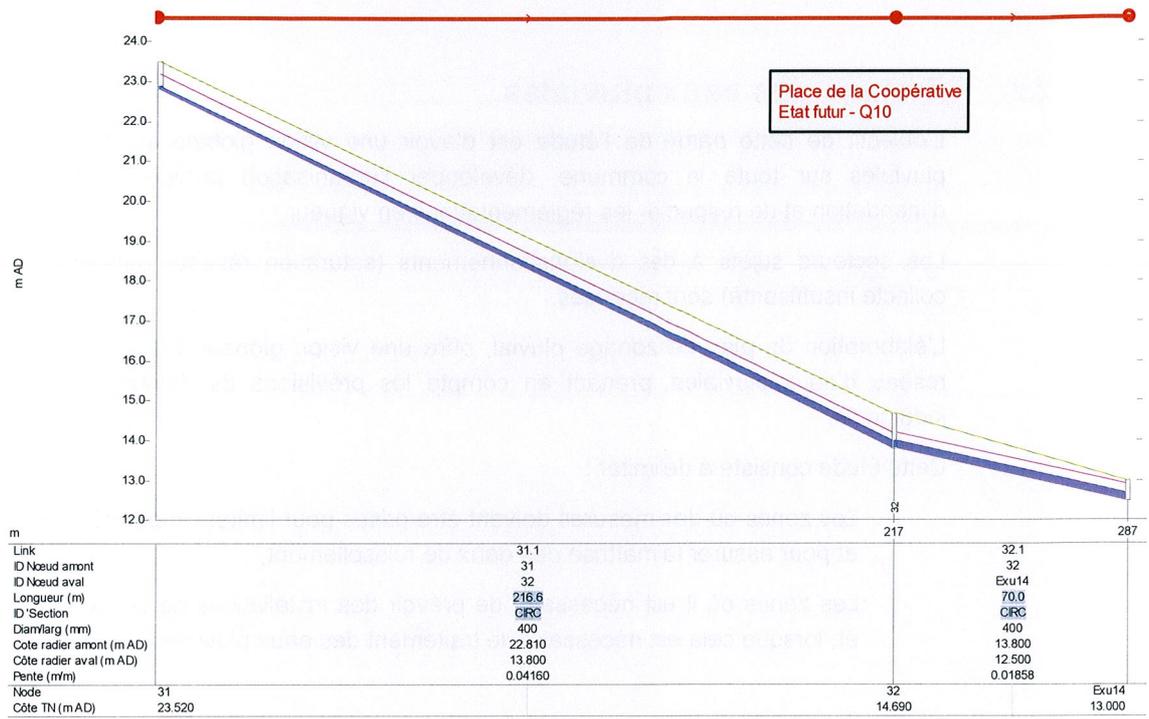
Le schéma ci-après présente la simulation mathématique réalisée en situation future avec la pluie décennale (collecteur remplacé) :



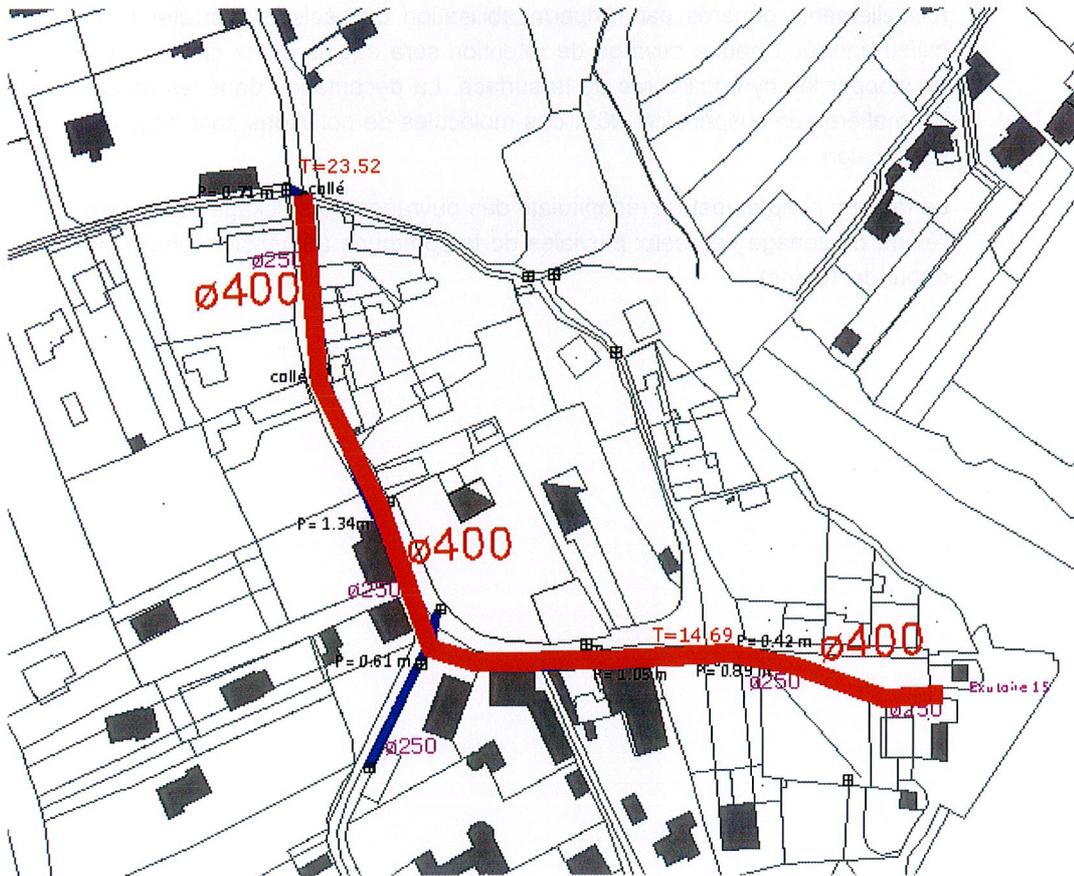
Hydrogramme du collecteur d'eaux pluviales à la place de la Coopérative en situation future (pluie décennale) :



Profil en long du collecteur d'eaux pluviales à la place de la Coopérative en situation future (pluie décennale) :



Plan d'aménagement :



2.2 Zonage des eaux pluviales

L'objectif de cette partie de l'étude est d'avoir une vision globale sur la gestion des eaux pluviales sur toute la commune, développer l'urbanisation prévue au PLU sans risque d'inondation et de respecter les réglementations en vigueur.

Les secteurs sujets à des dysfonctionnements (saturation réseau, déficience d'évacuation, collecte insuffisante) sont recensés.

L'élaboration du plan de zonage pluvial, offre une vision globale des aménagements liés au réseau d'eaux pluviales, prenant en compte les prévisions de développements urbains et industriels.

Cette étude consiste à délimiter :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise des eaux de ruissellement,
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations de collecte ou de stockage et, lorsque cela est nécessaire, le traitement des eaux pluviales.

Les ouvrages de stockage et de régulation des eaux pluviales proposés dans le cadre de l'étude du zonage de la commune de Clohars-Carnoët ont été dimensionnés à partir des pluies de période de retour décennale. Ces ouvrages de rétention permettent de réguler les ruissellements générés par l'imperméabilisation des sols et d'arrêter la pollution rejetée au milieu naturel. Chaque ouvrage de rétention sera équipé d'une cloison siphonide qui permettra de stopper les hydrocarbures de la surface. La décantation dans les bassins permet d'arrêter les matières en suspension. 90% des molécules de pollutions sont attachées aux matières en suspension.

Le tableau ci-après est un récapitulatif des ouvrages de stockage préconisés dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales de la commune (dimensionnement pour une période de retour de 10 ans).

N° des zones	Nature des zones	Désignations	Surface de la zone (ha)	Coefficient d'imperméabilisation en situation future	Volume à stocker par hectare (m3)	Débit d'apport de la zone après urbanisation (l/s/ha)	Volume total à stocker (m3)	Débit de fuite après urbanisation (l/s)
1	1AUI	Zone d'activités	11.98	0.30	90 m3	3	1078 m3	35.9 l/s
				0.40	120 m3		1438 m3	
				0.50	165 m3		1977 m3	
				0.60	200 m3		2396 m3	
				0.70	250 m3		2995 m3	
				0.80	300 m3		3594 m3	
				0.90	350 m3		4193 m3	
2	1AUI	Zone d'activités	4.39	0.30	90 m3	3	395 m3	13.2 l/s
				0.40	120 m3		527 m3	
				0.50	165 m3		724 m3	
				0.60	200 m3		878 m3	
				0.70	250 m3		1098 m3	
				0.80	300 m3		1317 m3	
				0.90	350 m3		1537 m3	
3	AU	Habitation	0.65	0.30	90 m3	3	59 m3	2.0 l/s
				0.40	120 m3		78 m3	
				0.50	165 m3		107 m3	
				0.60	200 m3		130 m3	
				0.70	250 m3		163 m3	
				0.80	300 m3		195 m3	
				0.90	350 m3		228 m3	

N° des zones	Nature des zones	Désignations	Surface de la zone (ha)	Coefficient d'imperméabilisation en situation future	Volume à stocker par hectare (m3)	Débit d'apport de la zone après urbanisation (l/s/ha)	Volume total à stocker (m3)	Débit de fuite après urbanisation (l/s)
4	1AU	Habitation	1.8	0.30	90 m3	3	162 m3	5.4 l/s
				0.40	120 m3		216 m3	
				0.50	165 m3		297 m3	
				0.60	200 m3		360 m3	
				0.70	250 m3		450 m3	
				0.80	300 m3		540 m3	
				0.90	350 m3		630 m3	
5	1AU	Habitation	1.85	0.30	90 m3	3	167 m3	5.6 l/s
				0.40	120 m3		222 m3	
				0.50	165 m3		305 m3	
				0.60	200 m3		370 m3	
				0.70	250 m3		463 m3	
				0.80	300 m3		555 m3	
				0.90	350 m3		648 m3	
6	1AUz	ZAC du Bourg	16.65	0.30	90 m3	3	1499 m3	50.0 l/s
				0.40	120 m3		1998 m3	
				0.50	165 m3		2747 m3	
				0.60	200 m3		3330 m3	
				0.70	250 m3		4163 m3	
				0.80	300 m3		4995 m3	
				0.90	350 m3		5828 m3	

N° des zones	Nature des zones	Désignations	Surface de la zone (ha)	Coefficient d'imperméabilisation en situation future	Volume à stocker par hectare (m3)	Débit d'apport de la zone après urbanisation (l/s/ha)	Volume total à stocker (m3)	Débit de fuite après urbanisation (l/s)
7	2AU	Habitation	6.25	0.30	90 m3	3	563 m3	18.8 l/s
				0.40	120 m3		750 m3	
				0.50	165 m3		1031 m3	
				0.60	200 m3		1250 m3	
				0.70	250 m3		1563 m3	
				0.80	300 m3		1875 m3	
				0.90	350 m3		2188 m3	
8	1AU	Habitation	0.75	0.30	90 m3	3	68 m3	2.3 l/s
				0.40	120 m3		90 m3	
				0.50	165 m3		124 m3	
				0.60	200 m3		150 m3	
				0.70	250 m3		188 m3	
				0.80	300 m3		225 m3	
				0.90	350 m3		263 m3	
9	1AU	Habitation	2.28	0.30	90 m3	3	205 m3	6.8 l/s
				0.40	120 m3		274 m3	
				0.50	165 m3		376 m3	
				0.60	200 m3		456 m3	
				0.70	250 m3		570 m3	
				0.80	300 m3		684 m3	
				0.90	350 m3		798 m3	

N° des zones	Nature des zones	Désignations	Surface de la zone (ha)	Coefficient d'imperméabilisation en situation future	Volume à stocker par hectare (m3)	Débit d'apport de la zone après urbanisation (l/s/ha)	Volume total à stocker (m3)	Débit de fuite après urbanisation (l/s)
10	1AU	Habitation	1.65	0.30	90 m3	3	149 m3	5.0 l/s
				0.40	120 m3		198 m3	
				0.50	165 m3		272 m3	
				0.60	200 m3		330 m3	
				0.70	250 m3		413 m3	
				0.80	300 m3		495 m3	
				0.90	350 m3		578 m3	
11	UZAC	ZAC du Pouldu	Mesures compensatoire en fonction de la surface à bâtir	0.30	90 m3	3		
				0.40	120 m3			
				0.50	165 m3			
				0.60	200 m3			
				0.70	250 m3			
				0.80	300 m3			
				0.90	350 m3			
12	1AUL	Equipements touristiques et hôtelier	2.12	0.30	90 m3	3	191 m3	6.4 l/s
				0.40	120 m3		254 m3	
				0.50	165 m3		350 m3	
				0.60	200 m3		424 m3	
				0.70	250 m3		530 m3	
				0.80	300 m3		636 m3	
				0.90	350 m3		742 m3	

N° des zones	Nature des zones	Désignations	Surface de la zone (ha)	Coefficient d'imperméabilisation en situation future	Volume à stocker par hectare (m3)	Débit d'apport de la zone après urbanisation (l/s/ha)	Volume total à stocker (m3)	Débit de fuite après urbanisation (l/s)
13	1AUL	Equipements touristiques et hôtelier	0.81	0.30	90 m3	3	73 m3	2.4 l/s
				0.40	120 m3		97 m3	
				0.50	165 m3		134 m3	
				0.60	200 m3		162 m3	
				0.70	250 m3		203 m3	
				0.80	300 m3		243 m3	
				0.90	350 m3		284 m3	
14	1AUL	Equipements touristiques et hôtelier	1.25	0.30	90 m3	3	113 m3	3.8 l/s
				0.40	120 m3		150 m3	
				0.50	165 m3		206 m3	
				0.60	200 m3		250 m3	
				0.70	250 m3		313 m3	
				0.80	300 m3		375 m3	
				0.90	350 m3		438 m3	
15	1AUL	Equipements touristiques et hôtelier	0.58	0.30	90 m3	3	52 m3	1.7 l/s
				0.40	120 m3		70 m3	
				0.50	165 m3		96 m3	
				0.60	200 m3		116 m3	
				0.70	250 m3		145 m3	
				0.80	300 m3		174 m3	
				0.90	350 m3		203 m3	

N° des zones	Nature des zones	Désignations	Surface de la zone (ha)	Coefficient d'imperméabilisation en situation future	Volume à stocker par hectare (m3)	Débit d'apport de la zone après urbanisation (l/s/ha)	Volume total à stocker (m3)	Débit de fuite après urbanisation (l/s)
16	US	Future station d'épuration	0.88	0.30	90 m3	3	79 m3	2.6 l/s
				0.40	120 m3		106 m3	
				0.50	165 m3		145 m3	
				0.60	200 m3		176 m3	
				0.70	250 m3		220 m3	
				0.80	300 m3		264 m3	
				0.90	350 m3		308 m3	
17	UB	Habitation	Mesures compensatoire en fonction de la surface à bâtir	0.30	90 m3	3		
				0.40	120 m3			
				0.50	165 m3			
				0.60	200 m3			
				0.70	250 m3			
				0.80	300 m3			
				0.90	350 m3			

Chapitre 3 Motifs pour lesquels le SDEAP fut adopté

Le SDAEP réalisé sur la commune de Clohars-Carnoët a permis de recenser les dysfonctionnements hydrauliques et qualitatifs sur le réseau d'eaux pluviales. Suite au diagnostic des propositions d'aménagements ont été formulées :

- Changement de certains collecteurs afin de résoudre les points noirs d'ordre hydraulique du réseau d'eaux pluviales,
- Propositions d'aménagements qualitatifs pour améliorer la qualité des eaux pluviales.

De plus, l'accompagnement de la commune lors de la réalisation de son PLU a consisté à étudier les capacités hydrauliques des futures zones d'urbanisation. Les propositions d'aménagement ont alors portées sur la mise en place de bassins de stockage. Ces bassins de rétention, décantation, dépollution sont destinés à contenir le surplus d'eaux de pluie et de ruissellement généré par l'urbanisation ou l'aménagement d'un site en fonction d'un débit d'évacuation régulé vers un exutoire ; l'exutoire pouvant être le réseau public, le milieu hydraulique superficiel ou un système d'infiltration. Ils ont un rôle d'étalement, d'écrêtement des eaux pluviales.

Ils sont principalement constitués par trois parties : un ouvrage d'alimentation, une zone de stockage et un ouvrage de régulation (garantissant le débit de fuite).

Ainsi, les bassins de rétention, décantation, dépollution ont une fonction de régulation des flux transitant dans le réseau d'eau pluviale par temps de pluie. Le contrôle des flux présente alors un double intérêt :

- Pour un milieu urbanisé, l'intérêt du bassin est d'intercepter de grands volumes d'eau pour réduire les risques d'inondations lié à l'urbanisation et au phénomène d'imperméabilisation des sols qu'elle entraîne.
- Pour le milieu naturel, où la protection de l'environnement est prépondérante, le bassin est conçu de façon à retenir les fractions les plus polluantes des eaux arrivant dans l'ouvrage en temps de pluie, avant de les restituer au milieu naturel par l'intermédiaire des fossés et cours d'eau.

Afin de limiter les rejets de flux polluants il sera mis en place des moyens simples par séparation physique pour réduire les contraintes d'exploitation (volume de stockage avec mise en place d'une cloison siphonoïde). Dans les réseaux ce sont les matières en suspension et les hydrocarbures qui se prêtent le mieux à cette séparation du fait de leur densité supérieure pour les MES et au contraire du fait de la densité inférieure des hydrocarbures par rapport à l'eau qui se retrouvent alors bloqués puis en partie dégradés dans les bassins.

Les choix qui ont conduits au projet retenu sont de plusieurs natures :

- Tout d'abord les phénomènes de dépollution des eaux pluviales seront d'environ 90% du flux entrant. Cette dépollution concerne principalement les hydrocarbures et les matières en suspension.
- Ensuite le débit de fuite des ouvrages sera dimensionné afin de permettre la restitution du débit actuel dans le milieu naturel. La valeur de 3l/s/hectare est retenue.
- Pour finir, pour chaque zone urbanisable il a été calculé un volume de tamponnage. Toutefois, il est laissé libre choix à l'aménageur en ce qui concerne le type de tamponnage et la localisation de l'ouvrage (dans la limite des zones urbanisables délimitée au plan de zonage du plan local d'urbanisme de la commune). Ce parti pris permet de ne pas être trop contraignant vis-à-vis de l'aménageur tout en garantissant la réalisation des ouvrages nécessaires pour éviter le surplus de débit qui provient de l'urbanisation en situation future. A titre d'exemple il pourra être mis en place : un bassin tampon, un bassin paysager, une noue stockante ou une chaussée réservoir.

La mise en œuvre du schéma directeur des eaux pluviales permettra donc d'éviter les inondations en zone urbaine et sur les bassins versants situés en aval.

De plus, les systèmes mis en œuvre comprendront une cloison siphonoïde qui permet d'arrêter les pollutions dans le bassin tampon. La conception des bassins de rétention décantation dépollution permettront donc en plus d'éviter des phénomènes de crues de réduire la charge polluante libérée dans le milieu naturel (hydrocarbures et matières en suspension).

Ainsi, le schéma directeur des eaux pluviales a été retenu car les aménagements qui seront mis en place auront un effet positif sur l'environnement. En effet sans la mise en œuvre des systèmes de rétention, décantation, dépollution les futures zones urbaines auraient augmentées les flux de pollutions rejoignant le milieu naturel tout en augmentant les volumes d'eau ce qui aurait conduit à les phénomènes d'inondations au sein des bassins versants concernés. Par ailleurs, les dysfonctionnements recensés sur le réseau actuel font l'objet de préconisation d'aménagement qui permettent de résoudre l'ensemble des problèmes.

