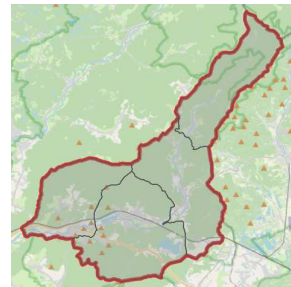


VERDI

MAITRE D'OUVRAGE :
Syndicat d'Assainissement de la Haute Vallée du Rahin
19 Ter Grande Rue
70 290 CHAMPAGNEY



26/06/2023

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DU SYNDICAT D'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE VALLEE DU RAHIN

Lot n°2 : Etude diagnostique eaux pluviales du réseau d'assainissement de la Haute Vallée du Rahin

Rapports de phases 3 & 4

- Bilan du fonctionnement du système de gestion des eaux pluviales – diagnostic
- Construction du plan de zonage des eaux pluviales

Référence Verdi du dossier : 08-01305

Groupe :

80 rue de Marcq – BP 49 – 59441 Wasquehal Cedex

Sur le territoire Nord-Est :

2 rue de Fontaine-les-Dijon - 21000 Dijon

13 avenue Aristide Briand - 39100 Dole

3, Place du Général de Gaulle - 88000 Épinal

Verdi sur <http://www.verdi-ingenierie.fr>

Verdi Ingénierie

Le Quai des Affaires

3, Place du Général de Gaulle

88 000 EPINAL

Tél: 03 72 54 01 24

bourgognefranche-comte@verdi-ingenierie.fr

Grille de Révision

Indice de révision.	Date	Commentaires	Emis par.	Vérifié par.
01	26/06/2023	1 ^{ère} édition	JCK	VDA

Groupe :

80 rue de Marcq – BP 49 – 59441 Wasquehal Cedex

Sur le territoire Nord-Est :

2 rue de Fontaine-les-Dijon - 21000 Dijon

13 avenue Aristide Briand - 39100 Dole

3, Place du Général de Gaulle - 88000 Épinal

Verdi sur <http://www.verdi-ingenierie.fr>

Verdi Ingénierie

Le Quai des Affaires

3, Place du Général de Gaulle

88 000 EPINAL

Tél: 03 72 54 01 24

bourgognefranchecomte@verdi-ingenierie.fr



SOMMAIRE

1 BILAN DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE GESTION DES EAUX PLUVIALES . 1

1.1 LES DEVERSEMENTS AU MILIEU NATUREL VIA DES OUVRAGES DE DELESTAGE.....	1
1.2 LES DEVERSEMENTS AU MILIEU NATUREL CONSTATES AU NIVEAU DES EXUTOIRES PRINCIPAUX	3
1.3 LES NON CONFORMITES RETROUVEES CHEZ LES PARTICULIERS	6
1.4 LES SECTEURS PROBLEMATIQUES.....	6
1.5 LES DISPOSITIFS DE TELESURVEILLANCE	8
1.6 LES DISPOSITIFS DE GESTION INTEGREE DES EAUX PLUVIALES	8
1.7 LES RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE	9

2 ELABORATION DU ZONAGE EAUX PLUVIALES..... 10

2.1 PREAMBULE	10
2.2 ENQUETE PUBLIQUE.....	10
2.3 RAPPELS.....	11
2.4 MESURES DE RESTRICTION DU RUISSELLEMENT DES EAUX PLUVIALES : DROITS ET OBLIGATION DE CHACUN	11
2.4.1 REGLE DE BASE APPLICABLES AUX EAUX PLUVIALES.....	11
▶ LE CODE CIVIL.....	11
▶ LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....	12
▶ LE CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES.....	13
▶ LE CODE DE L'URBANISME.....	13
▶ LE CODE DE LA SANTE PUBLIQUE	13
▶ RESEAUX PUBLICS	13
▶ FOSSES ET COURS D'EAU	13
2.5 APPLICATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL	14
2.5.1 LES OBJECTIFS	14
2.5.2 L'USAGER RESIDANT ACTUELLEMENT DANS UNE PROPRIETE BATIE	14
2.5.3 GESTION DES IMPERMEABILISATIONS NOUVELLES	14
▶ NOUVELLE CONSTRUCTION GENERANT UNE IMPERMEABILISATION SUPPLEMENTAIRE	14
▶ NOUVEAU PROJET D'AMENAGEMENT OU DE REAMENAGEMENT	15
2.6 MAITRISE DE LA QUALITE DES REJETS.....	15
2.6.1 CATEGORIES D'EAUX ADMISES AU DEVERSEMENT.....	15



SOMMAIRE

2.6.2 CATEGORIES D'EAUX NON ADMISES AU DEVERSEMENT	16
2.6.3 RISQUE DE POLLUTION	16
► MODE DE DEPOLLUTION DES EAUX.....	16
2.6.4 ACTION A ENTREPRENDRE POUR PRESERVER LA QUALITE DU MILIEU NATUREL	17
2.7 DISPOSITION ET PRINCIPE DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES COMPENSATOIRES	17
2.7.1 DISPOSITION DE RECUEIL DES EAUX PLUVIALES.....	17
2.7.2 TECHNIQUES ALTERNATIVES A L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL.....	17
2.8 DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES DES MESURES COMPENSATOIRES	18
2.8.1 LES PUIITS D'INFILTRATION	18
2.8.2 LA CITERNE OU CUVE DE REGULATION	19
2.8.3 LES BASSINS A CIEL OUVERT.....	19
2.8.4 LES FOSSES ET LES NOUES	20
2.8.5 LES TRANCHEES D'INFILTRATION.....	21
2.8.6 LES CHAUSSEES A STRUCTURE RESERVOIR	21
2.8.7 LES STRUCTURES ALVEOLAIRES ULTRA LEGERES (SAUL).....	22
2.9 DISPOSITIONS TECHNIQUES	23
2.10 PRINCIPES DE GESTION	23
2.11 DIMENSIONNEMENT DES RESEAUX DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES	23
2.12 DIMENSIONNEMENT ET CONCEPTION DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	24
2.13 ENTRETIEN DES OUVRAGES	25
2.14 VALIDATION DES MESURES COMPENSATOIRES	25
2.15 CONTROLES	25
2.15.1 INSTRUCTION DES DOSSIERS	25
2.15.2 SUIVI DES TRAVAUX	25
2.15.3 CONTROLE DE CONFORMITE A LA MISE EN SERVICE.....	25
2.15.4 CONTROLE DES OUVRAGES PLUVIAUX EN PHASE D'EXPLOITATION	26
2.16 CARTE DE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES	26
3 TRAVAUX.....	27

1 BILAN DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le linéaire du réseau d'eaux pluviales est estimé à 51,65 km sur l'ensemble du territoire du syndicat. Il représente 34,1% du linéaire total du réseau (RAD2021). Le volet eau pluvial du diagnostic consiste à établir une analyse des volumes d'effluents déversés au niveau des ouvrages de délestage ainsi que les flux de pollution rejetés au niveau de ces ouvrages. Une quantification des eaux claires météoriques en corrélation avec les précipitations a également été réalisée.

1.1 LES DEVERSEMENTS AU MILIEU NATUREL VIA DES OUVRAGES DE DELESTAGE

Le syndicat d'assainissement comprend plusieurs trop-pleins sur son réseau d'eaux usées. Ils font office de déversoir d'orage et permettent d'écarter les volumes d'eaux amenés à la station d'épuration. On dénombre 6 déversoirs d'orage sur le réseau d'assainissement ainsi qu'un déversoir d'orage en entrée de station. On dénombre également 5 trop-pleins au niveau des postes de refoulement présents sur le réseau.

Les déversements vers le milieu naturel ont été quantifiés lors de la phase de mesure réalisée dans le cadre de la présente étude.

Pour mémoire, Les volumes ainsi que les temps de déversement des ouvrages de délestage sont donnés dans le tableau suivant (Période du 05/10 au 02/11/22). Sont uniquement représentés dans ce tableau, les ouvrages ayant présentés des déversements durant la période de mesures. Ainsi sont exclus du tableau, l'ensemble des trop-pleins de poste de refoulement (aucun trop plein de poste n'ayant surversé durant la période de mesures), le DO Brosset et le DO Plancher-les-Mines (aucun déversement enregistré sur ces 2 déversoirs d'orage).

Synthèse des déversements

Date	Pluviométrie		DO Plancher Bas	DO Pont de Fer	DO Frères Renaud	DO Canal
05/10/2022	0 mm	Temps de surverse			980 min	
		Volume déversé			3,6 m ³	
		Commentaires				
06/10/2022	0 mm	Temps de surverse			25 min	
		Volume déversé			0 m ³	
		Commentaires				
14/10/2022	34 mm	Temps de surverse	260 min		695 min	510 min
		Volume déversé			58,3 m ³	16,5 m ³
		Commentaires				
15/10/2022	21 mm	Temps de surverse	1120 min		1440 min	1372 min
		Volume déversé			235 m ³	2262,2 m ³
		Commentaires				
16/10/2022	0,2 mm	Temps de surverse			1440 min	1440 min
		Volume déversé			209,4 m ³	3080 m ³
		Commentaires				
17/10/2022	0 mm	Temps de surverse			560 min	1440 min
		Volume déversé			58,2 m ³	388,6 m ³
		Commentaires				
18/10/2022	0 mm	Temps de surverse			1335 min	951 min
		Volume déversé			35,5 m ³	104,5 m ³
		Commentaires				
19/10/2022	0 mm	Temps de surverse			1440 min	
		Volume déversé			17,5 m ³	
		Commentaires				
20/10/2022	3,8 mm	Temps de surverse			1440 min	180 min
		Volume déversé			12,7 m ³	16,9 m ³
		Commentaires				
21/10/2022	58,4 mm	Temps de surverse	595 min	1260 min	215 min	893 min
		Volume déversé		2490,8 m ³	9,6 m ³	1496,1 m ³
		Commentaires	Fermeture DO Pont de Fer et DO Plancher Bas			

Date	Pluviométrie		DO Plancher Bas	DO Pont de Fer	DO Frères Renaud	DO Canal
22/10/2022	0 mm	Temps de surverse		1440 min		1240 min
		Volume déversé		2724 m ³		2714,5 m ³
		Commentaires				
23/10/2022	0 mm	Temps de surverse	795 min	1440 min		1440 min
		Volume déversé		2351,9 m ³		2094,4 m ³
		Commentaires				
24/10/2022	0,4 mm	Temps de surverse	1440 min	1440 min		201 min
		Volume déversé		2039,3 m ³		0 m ³
		Commentaires				
25/10/2022	0 mm	Temps de surverse	1440 min	1440 min		
		Volume déversé		1767,3 m ³		
		Commentaires				
26/10/2022	0,6 mm	Temps de surverse	1440 min	790 min		922 min
		Volume déversé		402,3 m ³		112,5 m ³
		Commentaires				
27/10/2022	0,2 mm	Temps de surverse	1440 min			
		Volume déversé				
		Commentaires				
28/10/2022	0 mm	Temps de surverse	395 min			
		Volume déversé				
		Commentaires	Fin By pass DO sauf DO Plancher-Bas			
29/10/2022	0 mm	Temps de surverse	910 min			
		Volume déversé				
		Commentaires				
30/10/2022	0 mm	Temps de surverse	855 min			
		Volume déversé				
		Commentaires				
31/10/2022	0 mm	Temps de surverse	310 min			121 min
		Volume déversé				1,5 m ³
		Commentaires	By-pass DO Canal/DO Frères Renaud/DO Plancher Bas			
01/11/2022	9,8 mm	Temps de surverse	1100 min			
		Volume déversé				
		Commentaires				

Les volumes très importants déversés par ces ouvrages attestent du mauvais état du réseau et des entrées importantes d'eaux parasites.

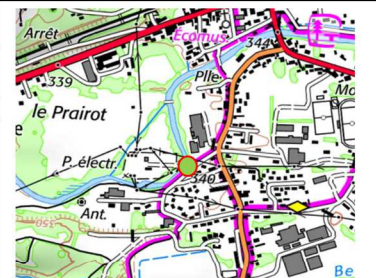
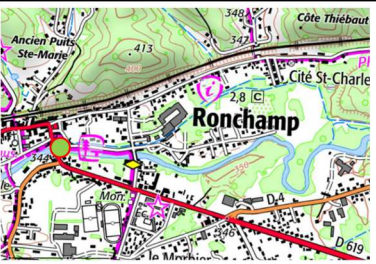
Ces déversements au milieu naturel (en volume et en nombre de déversements) engendrent une non-conformité du système de collecte selon le nouvel arrêté de 2015 qui impose soit un nombre maximal de déversements de 20 par an et par déversoir, soit un volume déversé par les déversoirs de moins de 5% du volume total produit par le système d'assainissement. De plus, des déversements considérés comme déversements par temps sec sont également observés.

Le flux de pollution déversé par ces ouvrages est difficilement quantifiable tant la dilution de l'effluent est importante.

1.2 LES DEVERSEMENTS AU MILIEU NATUREL CONSTATES AU NIVEAU DES EXUTOIRES PRINCIPAUX

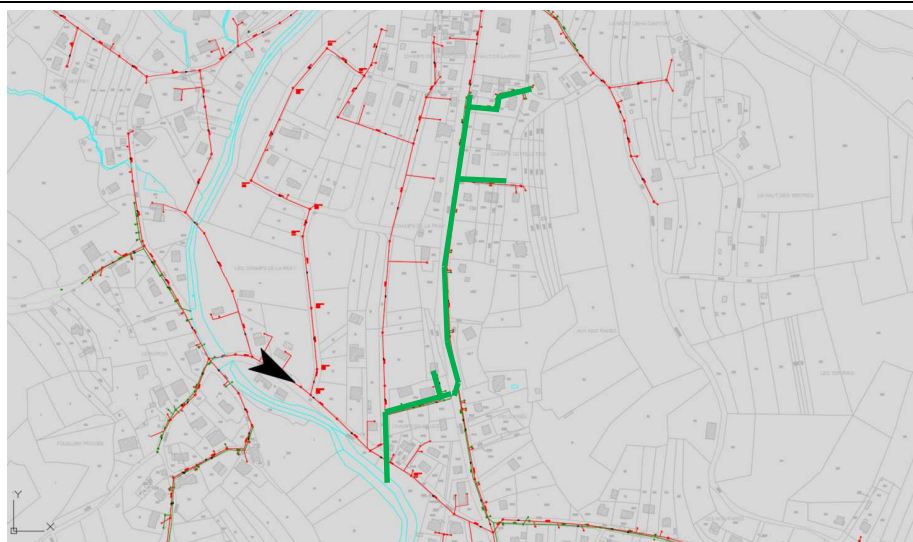
Notre bureau d'étude a réalisé une reconnaissance des exutoires principaux des collecteurs d'eaux pluviales retrouvés sur l'aire d'étude. Des écoulements s'apparentant à des eaux usées avaient été retrouvés sur certains d'entre eux.

Le tableau suivant reprend les exutoires de réseau concernés par ces écoulements.

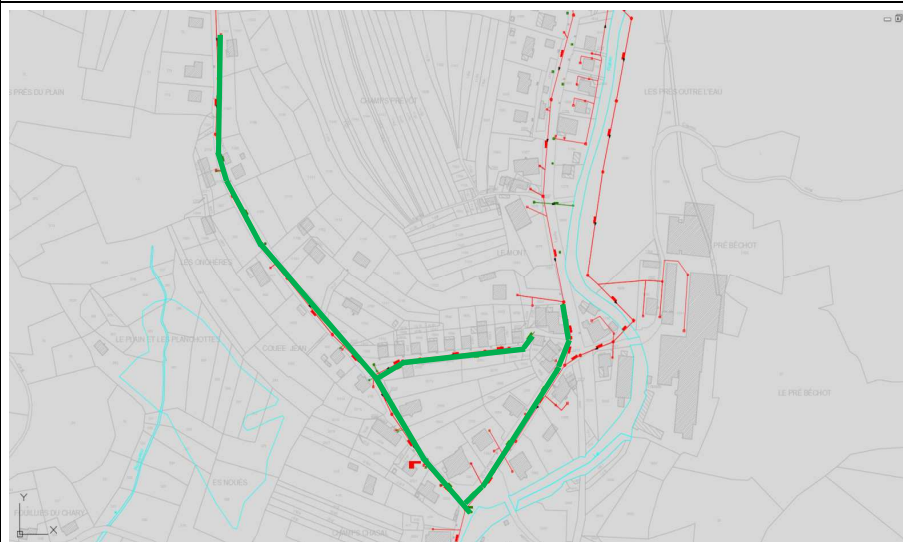
N° Exutoire	Caractéristiques de l'exutoire	Localisation	Photos
B21	Nature : Collecteur		
	Dimension : Ø400 mm		
	Matériau : Béton		
B23	Nature : Collecteur		
	Dimension : Ø400 mm		
	Matériau : Béton		
B24	Nature : Collecteur		
	Dimension : Ø400 mm		
	Matériau : Béton		
B29	Nature : Collecteur		
	Dimension : Ø 400 mm		
	Matériau : Béton		

Le linéaire de réseau concerné par d'éventuels rejets d'eaux usées dans le collecteur d'eaux pluviales est représenté sur la figure suivante.

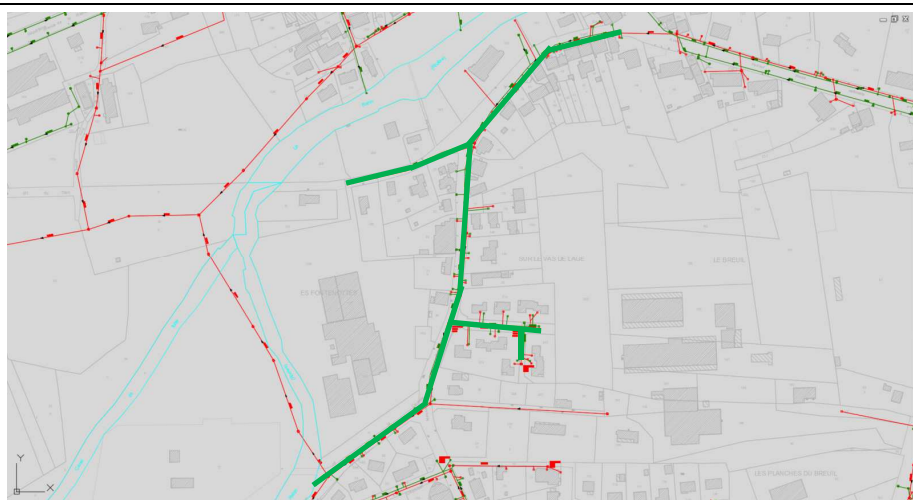
Exutoire B21 – Rue Louis Pasteur



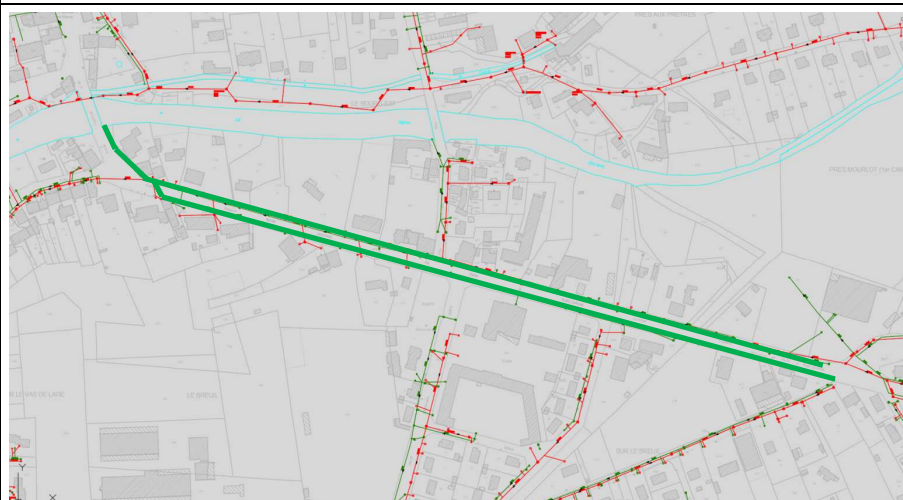
Exutoire B23 – Rue des Onchères



Exutoire B24 – Rue de la Centrale



Exutoire B29 – Avenue Pasteur



Les habitations desservies par ces réseaux d'eaux pluviales doivent faire l'objet d'enquêtes de raccordement pour vérifier la conformité de leur branchement.

1.3 LES NON CONFORMITES RETROUVEES CHEZ LES PARTICULIERS

Des enquêtes de raccordement ont été réalisées par Gaz et Eaux dans le cadre du contrat de délégation de services publics qui liait l'entreprise au syndicat. De ces enquêtes de raccordement plusieurs non conformités avec rejet d'eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales ont été détectées.

Le tableau suivant reprend ces non conformités ainsi que leur localisation.

COMMUNE	NOM	ADRESSE	DATE DU CONTRÔLE	CONFORMITE CONTRÔLE	TYPE DE NON-CONFORMITE
CHAMPAGNEY	MATHEY Thierry	54 avenue de France	17/07/17	NON-CONFORME	EU de l'évier extérieur branchées sur les eaux pluviales
CHAMPAGNEY	MATHEU Xavier	22 avenue général Brosset	05/10/2018	NON-CONFORME	Douche + lavabos dans eaux pluviales
CHAMPAGNEY	OKAZ Stéphane	1 Impasse Charles Nodier	15/06/2020	NON-CONFORME	Partie distillerie raccordée sur les pluviales
CHAMPAGNEY	Sucession Euvrard Jacquy	52 rue Léopold Senghor	01/07/2020	NON-CONFORME	Destination des eaux de pluie inconnue - l'évier de la machine à laver est raccordé avec les eaux pluviales
CHAMPAGNEY	ACREMEN Andrée	21 rue Pasteur	01/09/2021	NON-CONFORME	douche et évier raccordés sur les eaux pluviales
CHAMPAGNEY	FRANQUIN GENEVIEVE	20B AVENUE BROSSET	31/03/2022	NON-CONFORME	Les eaux usées de la cuisine en bas s'évacuent dans un regard situé dans le sol raccordé sur les eaux pluviales
PLANCHER BAS	DALVAL HUGUETTE	2 rupt des gouttes	01/10/2020	NON-CONFORME	L'évier de la cuisine et l'évacuation de la cuisine sont raccordées avec les EP
PLANCHER LES MINES	CHABOD Jean christophe	1 rue du mont menard	05/06/2018	NON-CONFORME	L'évacuation de la machine à laver raccordée sur le réseau eau pluviale
PLANCHER LES MINES	HOSATTE Florence	15 quartier Saint Antoine	24/10/2019	NON-CONFORME	Présence d'une fosse septique. 1 WC raccordé sur la fosse, 1 raccordé sur les eaux pluviales
PLANCHER LES MINES	RAPETTI Nicole	23 rue neuve	13/07/2020	NON-CONFORME	4 appartements, 1 évier et une salle de bain raccordés sur le chéneau devant
PLANCHER LES MINES	MANTELET CEDRIC	21 grande rue	12/02/2021	NON-CONFORME	Eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales
RONCHAMP	KOSLOWSKI Thérèse	35 rue du stand	14/03/2018	NON-CONFORME	Evier dans eaux pluviales
RONCHAMP	PEYPOUX	3 rue côte thiebaut	29/01/2018	NON-CONFORME	Eaux usées raccordées dans les eaux pluviales
RONCHAMP	SUCCESSION PERNOT	23 rue des mineurs	11/12/2020	NON-CONFORME	Evier de la buanderie raccordé dans les eaux pluviales
RONCHAMP	WARISSE ALAIN	3 avenue Pasteur	22/02/2021	NON-CONFORME	WC agence location + évier dans les eaux pluviales, évier au 9 dans les eaux pluviales
RONCHAMP	SUCCESSION GUIDEZ	3 rue de la plateforme	17/03/2021	NON-CONFORME	Salle de bain raccordée aux eaux pluviales
RONCHAMP	PETITJEAN SUZANNE	34 ANDRE COLIN	18/08/2021	NON-CONFORME	Lavabo situé dans le garage est raccordé sur les eaux eaux pluviales à l'arrière de l'habitation. L'évier, wc, sdb sont bien raccordés au réseau tout à l'égout
RONCHAMP	BENITEZ CARLOS	30 AVENUE DE LA REPUBLIQUE	20/01/2022	NON-CONFORME	La cuisine du bas et la douche sont dans un regard pluviales, les eaux usées du wc du bas ne réapparaissent pas
RONCHAMP	BRIGNOLI DENISE	68 RUE DU PLAIN	31/03/2022	NON-CONFORME	La maison n'est pas raccordée au total égout, les eaux usées s'évacuent dans le réseau puviale et les eaux usées des wc ne réapparaissent pas, suspicion de fosse
RONCHAMP	METLETAL MICHEL	1 RUE DU MARCHE	11/04/2022	NON-CONFORME	Eaux usées dans le réseau eaux pluviales et vice versa

Ces mauvais raccordement engendrent des déversements d'eaux usées vers le milieu naturel et peuvent participer à la dégradation de la qualité du milieu récepteur. Des travaux sont à prévoir au niveau des branchements (partie privée) recensés dans le tableau ci-dessus afin de remettre en conformité les rejets d'assainissement.

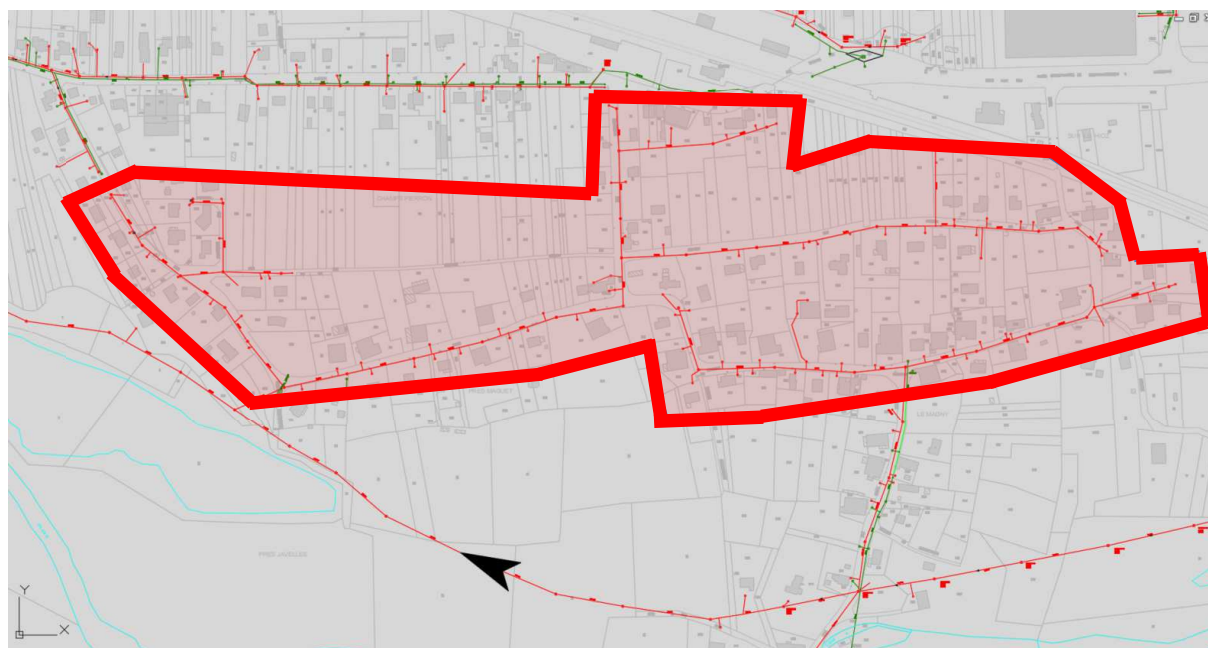
1.4 LES SECTEURS PROBLEMATIQUES

Le service exploitation de Gaz et Eaux a recensé diverses problématiques liées aux eaux pluviales sur l'aire d'étude. Les principaux problèmes sont présentés dans le tableau ci-dessous.

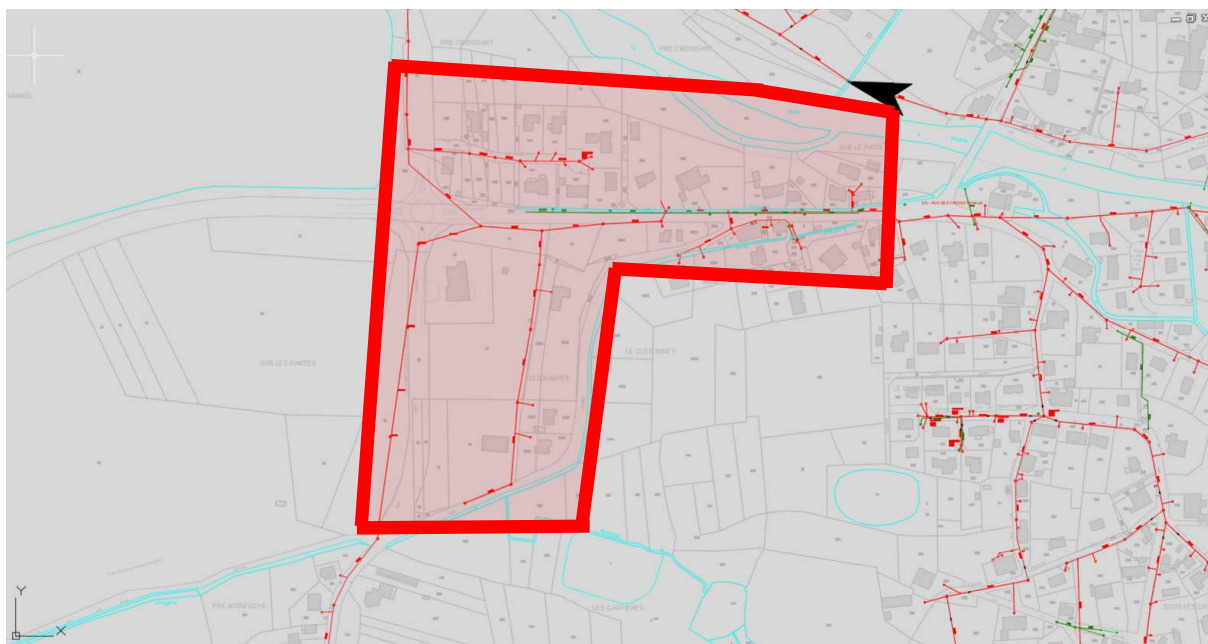
Localisation	Problématique	Cause	Travaux à effectuer
Secteur Sanghor / Pré Croissant / Paquis (Champagney)	Point bas, problématique d'inondation. EP dans les EU par pompe vide cave, par grilles dans les EU (Pompier par ex) Pas de clapet pour les particuliers- (et pompiers)...	Constructions en zone humide/inondable, Impossibilité de traiter les EP ni à la parcelle, ni par les EP ni par les EU...	Mise en conformité des branchements
Rue Pergaud (Champagney)	Pas de réseau pluvial et à chaque période de nappe haute, les particuliers renvoient les eaux claires dans le réseau des eaux usées	Pas de réseau EP et infiltration impossible	Mise en place d'un réseau de collecte

Il n'a pas été observé d'autres problématiques particulières lors de la reconnaissance des réseaux réalisées au Printemps 2022.

Les 2 zones à problèmes notifiées dans le tableau ci-dessus sont représentées dans les figures suivantes.



Zone à problème secteur Pergaud



Zone à problème secteur Senghor

1.5 LES DISPOSITIFS DE TELESURVEILLANCE

Il existe sur les déversoirs d'orage principaux des dispositifs de télésurveillance avec mesure de débits et quantification des heures de déversement. Ces dispositifs de type Sofrel transmettent quotidiennement les volumes déversés (mesure de hauteur d'eau et loi hydraulique). Ceci permet un suivi permanent des volumes déversés au milieu naturel. Le suivi est observé sur les déversoirs d'orage suivants :

Communes	Localisation DO
Ronchamp	Allée du Canal
Champagney	Général Brosset
Champagney	Frères Renaud
Champagney	Pont de Fer
Plancher Bas	Plancher Bas

Ces dispositifs sont fonctionnels et gérés par Gaz et Eaux.

1.6 LES DISPOSITIFS DE GESTION INTEGREE DES EAUX PLUVIALES

Les principaux ouvrages de gestion intégrée des eaux pluviales retrouvés sur le syndicat d'assainissement de la Haute Vallée du Rahin sont retrouvés au niveau de certaines grilles avaloir qui sont raccordées à des puits perdu. Ceci ne représente pas la majorité des rejets des grilles avaloirs, la plupart étant raccordée à des réseaux d'eaux pluviales.

1.7 LES RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE

Les investigations de phase 2 avaient permis de mettre en évidence les bassins d'apports les plus productifs en terme d'eaux claires météoriques. Suite à ces résultats des tests au fumigène ont été réalisés sur les bassins versants les plus productifs dans le but d'identifier les surfaces raccordées au réseau d'eaux usées. Au total, l'étude a permis de mettre en évidence **143 non conformités** apportant des eaux claires météoriques. Le total des surfaces raccordées est de 19 795 m², il s'agit d'une estimation calculée via les surfaces de toitures et de voiries raccordées et pour lesquelles un dégagement de fumée a été constaté. Les toitures situées à l'arrière des habitations sont parfois difficilement visibles depuis l'extérieur des propriétés, les surfaces raccordées peuvent donc être potentiellement supérieures à celles détectées. La présence de regard siphon en pied de gouttière peut également impacté les résultats

Les tests au fumigène permettent de dégrossir les zones et de faire ressortir d'éventuels mauvais raccordements. Le syndicat pourra donc faire réaliser des enquêtes complémentaires afin de vérifier la non-conformité constatée à l'aide de la fumée. **Ces enquêtes, pourront en cas de non-conformité, être accompagnées d'un devis estimatif pour une remise en conformité du branchement.**

Le détail des résultats issus des tests au fumigène ont été présentés dans le rapport nommé « tests à la fumée » transmis au syndicat en Mai 2023.

2 ELABORATION DU ZONAGE EAUX PLUVIALES

2.1 PREAMBULE

La maîtrise du ruissellement pluvial ainsi que la lutte contre la pollution apportée par ces eaux, sont prises en compte dans le cadre du zonage d'assainissement à réaliser par les communes, comme le prévoit l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (ex article 35 de la loi sur l'eau). La gestion du ruissellement et de l'écoulement des eaux pluviales constitue un paramètre fondamental en matière d'urbanisme pour :

- Assurer la protection des biens et des personnes contre les inondations,
- Maîtriser la pollution rejetée par temps de pluie au milieu naturel.

L'article L.2224-10 oriente clairement vers une gestion des eaux pluviales à la source, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements, et tend à mettre un frein à la politique de collecte systématique des eaux pluviales. Il a également pour but de limiter et de maîtriser les coûts de l'assainissement pluvial collectif.

En pratique, les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

L'objectif de l'étude de zonage d'assainissement pluvial est double :

- Définir pour l'ensemble du territoire communal, les conditions nécessaires au bon écoulement des eaux pluviales, en tenant compte des besoins futurs de la commune,
- Définir les conditions de maîtrise de la pollution rejetée par les eaux pluviales au milieu naturel.

2.2 ENQUETE PUBLIQUE

L'enquête publique préalable à la délimitation des zones de limitation de l'imperméabilisation est prévue à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales. Le zonage d'assainissement pluvial approuvé sera intégré dans les annexes sanitaires du Plan Local d'Urbanisme de la commune (P.L.U.) conformément à l'article R.123-11 du Code de l'urbanisme. Il doit donc être en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future. Il est consulté pour tout nouveau certificat d'urbanisme, permis de construire ou permis d'aménager.

Ce dossier d'enquête comprend deux pièces :

- la présente notice justifiant le zonage,
- la carte de zonage.

Il a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions, afin de permettre à la commune de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision.

2.3 RAPPELS

Les plans des réseaux séparatifs de collecte des eaux pluviales ont fait l'objet d'une reconnaissance sur l'ensemble du territoire communal. Ces visites de terrain avaient pour objectif de :

- Prendre **connaissance physiquement des spécificités du terrain**, vérifier la **véracité des informations fournies**,
- Effectuer une **mise à jour** des plans des réseaux de collecte des eaux pluviales
- Reconnaître **les principaux exutoires** du réseau actuel,
- Relever tous **les désordres visibles** dans les fossés, regards, canalisations et ouvrages particuliers,
- Relever les profondeurs et altitudes du réseau d'eaux pluviales (et eaux usées)

Les principaux exutoires du réseau d'eaux pluviales sont retrouvés au niveau du cours d'eau le Rahin. Pour la plupart, ils sont démunis de clapet anti-retour. Les canalisations du réseau d'eaux pluviales sont majoritairement circulaire et en béton (voir rapport de phase 1 de l'étude diagnostic). On recense 1413 avaloirs sur la collectivité pour un linéaire de réseau estimé à 51,65 km.

2.4 MESURES DE RESTRICTION DU RUISSELLEMENT DES EAUX PLUVIALES : DROITS ET OBLIGATION DE CHACUN

2.4.1 REGLE DE BASE APPLICABLES AUX EAUX PLUVIALES

► LE CODE CIVIL

Il institue des servitudes de droit privé, destinées à régler les problèmes d'écoulement des eaux pluviales entre terrains voisins :

- **Article 640** : « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur. »

Le propriétaire du terrain situé en contrebas ne peut s'opposer à recevoir les eaux pluviales provenant des fonds supérieurs, il est soumis à une servitude d'écoulement.

- **Article 641** : « Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds. Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est données aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur. » Un propriétaire peut disposer librement des eaux

pluviales tombant sur son terrain à la condition de ne pas aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales d'écoulant vers les fonds inférieurs.

- **Article 681** : « Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin. » Cette servitude d'égout de toits interdit à tout propriétaire de faire s'écouler directement sur les terrains voisins les eaux de pluie tombées sur le toit de ses constructions.

► **LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

Tout aménagement touchant au domaine de l'eau **doit être compatible avec le contenu du SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse** approuvé le 21 Mars 2022.

L'article L211-7 du Code de l'Environnement habilite les collectivités territoriales à entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant à la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement, ainsi qu'à la défense contre les inondations et contre la mer. L'entretien des cours d'eau est réglementairement à la charge des propriétaires riverains, conformément à l'article L215-14 : « le propriétaire est tenu à un curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelle, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes »

L'article R214-1 précise par ailleurs la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration. Sont notamment visées les rubriques suivantes :

- **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 correspondante 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).
- **3.2.3.0.** Plans d'eau, permanents ou non :
 - 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ;
 - 2° Dont la superficie est supérieure à 0.1 ha mais inférieure à 3 ha (D).
- **3.2.5.0.** Barrage de retenue et digues de canaux :
 - 1° De classes A, B ou C (A) ;
 - 2° De classe D (D).
- **3.2.6.0.** Digues à l'exception de celles visées à la rubrique 3.2.5.0 :
 - 1° De protection contre les inondations et submersions (A) ;
 - 2° De rivières canalisées (D).
- **3.3.2.0.** Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie :
 - 1° Supérieure ou égale à 100 ha (A) ;
 - 2° Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha (D).

► **LE CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES**

Le zonage d'assainissement pluvial a pour but de réduire les ruissellements urbains, mais également de limiter et de maîtriser les coûts de l'assainissement pluvial collectif. L'article L.2224-10 du CGCT oriente clairement vers une gestion des eaux pluviales à la source, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements et tend à mettre un frein à la politique de collecte systématique des eaux pluviales.

► **LE CODE DE L'URBANISME**

Le droit de l'urbanisme ne prévoit pas d'obligation de raccordement à un réseau public d'eaux pluviales pour une construction existante ou future. De même, il ne prévoit pas de desserte des terrains constructibles par la réalisation d'un réseau public. La création d'un réseau public d'eaux pluviales n'est pas obligatoire. Une Commune peut interdire ou réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'assainissement. Si le propriétaire d'une construction existante ou future veut se raccorder au réseau public existant, la Commune peut le lui refuser (sous réserve d'avoir un motif objectif, tel que la saturation du réseau). L'acceptation de raccordement par la commune, fait l'objet d'une convention de déversement ordinaire. Le zonage d'assainissement pluvial approuvé sera intégré dans les annexes sanitaires du Plan Local d'Urbanisme de la commune (P.L.U.) conformément à l'article R.123-11 du Code de l'urbanisme. Il doit donc être en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future. Il est consulté pour tout nouveau certificat d'urbanisme, permis de construire ou permis d'aménager.

► **LE CODE DE LA SANTE PUBLIQUE**

Le règlement sanitaire départemental contient des dispositions relatives à l'évacuation des eaux pluviales. Toute demande de branchement au réseau public donne lieu à une convention de déversement, permettant au service gestionnaire d'imposer à l'usager les caractéristiques techniques des branchements, la réalisation et l'entretien de dispositifs de prétraitement des eaux avant rejet dans le réseau public, si nécessaire le débit maximum à déverser dans le réseau, et l'obligation indirecte de réaliser et d'entretenir sur son terrain tout dispositif de son choix pour limiter ou étaler dans le temps les apports pluviaux dépassant les capacités d'évacuation du réseau public.

► **RESEAUX PUBLICS**

Il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales. Si elles choisissent de les collecter, les communes peuvent le faire dans le cadre d'un réseau séparatif. De même, et contrairement aux eaux usées domestiques, il n'existe pas d'obligation générale de raccordement des constructions existantes ou futures aux réseaux publics d'eaux pluviales qu'ils soient unitaires ou séparatifs. Le maire peut réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'assainissement pluvial ou sur la voie publique. Les prescriptions sont inscrites dans le règlement d'assainissement.

► **FOSSÉS ET COURS D'EAU**

L'entretien du lit et de la végétation des berges d'un cours d'eau est de la responsabilité des propriétaires riverains, selon des modalités précisées dans le Code de l'Environnement (article L.215-2). Le busage de ruisseau n'est pas autorisé. Toute modification un cours d'eau doit faire l'objet d'un dossier de déclaration ou autorisation au titre du Code de l'Environnement auprès des services de la Police de l'Eau Les fossés doivent être maintenus car leur rôle est important dans la limitation des risques inondations. En effet, ils participent fortement à la réduction des vitesses d'écoulement des eaux. Le busage de fossé est donc interdit Tout projet nécessitant

techniquement de modifier ou supprimer un (ou des) fossé(s) fera l'objet d'une demande motivée auprès de la mairie.

2.5 APPLICATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

2.5.1 LES OBJECTIFS

Conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, deux objectifs ont été fixés :

- La maîtrise des débits de ruissellement et la compensation des imperméabilisations nouvelles et de leurs effets, par la mise en œuvre de bassins de rétention ou d'autres techniques alternatives,
- La préservation des milieux aquatiques, avec la lutte contre la pollution des eaux pluviales et la protection de l'environnement.

2.5.2 L'USAGER RESIDANT ACTUELLEMENT DANS UNE PROPRIETE BATIE

L'usager résidant actuellement dans une propriété bâtie antérieurement à la date d'application du présent zonage pluvial, n'a pas obligation de se conformer aux dispositions du zonage pluvial, par rapport à la situation actuelle de sa parcelle. Toutefois, **lors d'un projet d'imperméabilisation soumis à une autorisation d'urbanisme**, le propriétaire devra se conformer aux dispositions suivantes.

2.5.3 GESTION DES IMPERMEABILISATIONS NOUVELLES

Il est demandé de compenser toute augmentation du ruissellement induite par de nouvelles imperméabilisations de sols (création ou extension de bâtis ou d'infrastructures existants). Conformément au SDAGE Rhone-Méditerranée-Corse, **la recherche de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales est recommandée.**

Extrait du SDAGE - «*De plus, conformément à la disposition 5A-04 du SDAGE, il est recommandé de gérer les eaux pluviales à la source (infiltration ou stockage temporaire) et de compenser l'imperméabilisation nouvelle à l'échelle des bassins de vie (SCOT)...* »

C'est pourquoi, la stratégie de gestion des eaux pluviales suivante est retenue.

► NOUVELLE CONSTRUCTION GENERANT UNE IMPERMEABILISATION SUPPLEMENTAIRE

■ SURFACE DE PARCELLE DE PROJET INFERIEURE A 1000M²

Cette prescription concerne l'ensemble des projets soumis à une autorisation d'urbanisme, dont la surface des parcelles du projet n'excède pas 1000 m².

Dès qu'un projet remplit ces conditions, il sera demandé la réalisation d'une mesure de gestion des eaux pluviales par infiltration de l'ensemble des eaux émis par les surfaces imperméables de la parcelle.

Si l'infiltration s'avère difficile, elle devra être justifiée à l'appui de caractéristiques pédologiques et hydromorphiques spécifiques à la parcelle concernée (réalisation d'une étude de sol). Dans ce cas, le syndicat pourra alors, au cas par cas, accepter la réalisation d'un ouvrage d'infiltration à la parcelle avec mise en place d'un trop-plein vers un exutoire à déterminer en concertation avec le syndicat.

Cette règle n'est pas applicable dans le cas d'un règlement de lotissement imposant une gestion des eaux pluviales spécifiques aux constructions. Le constructeur devra alors suivre les prescriptions imposées dans le règlement du lotissement

► NOUVEAU PROJET D'AMENAGEMENT OU DE REAMENAGEMENT

■ SURFACE DE PARCELLE DE PROJET SUPERIEURE A 1000M² ET INFERIEURE A 1HA

Cette prescription concerne l'ensemble des projets d'aménagement de **surface supérieure à 1000 m² et inférieure à 1 ha**.

La gestion des eaux pluviales de ruissellement, y compris les eaux ruisselées sur les voiries et espaces publics ou communs, devra se faire par infiltration. **L'infiltration sur la parcelle devra être prévue pour gérer une pluie de période de retour 10 ans.**

Si l'infiltration s'avère difficile, elle devra être justifiée à l'appui de caractéristiques pédologiques et hydromorphiques spécifiques à la parcelle concernée (étude de sol et test de percolation). Dans ce cas, le syndicat pourra alors, au cas par cas, accepter un rejet des eaux pluviales dans le réseau public à hauteur **de 3l/s pour les surfaces inférieures à 1 ha**.

■ SURFACE DE PARCELLE SUPÉRIEURE À 1 HA

Tout projet d'une **surface comprise entre 1 et 20 ha** fera l'objet d'un dossier de déclaration au titre des articles L214-1 à L214.6 du Code de l'Environnement.

Dans le cas d'un projet de plus de 20 ha, un dossier d'autorisation sera réalisé par le pétitionnaire. Ces dossiers seront transmis aux services de la Police de l'eau de la DDT (Direction Départementale des Territoires) ; une copie sera également fournie au service instructeur de la collectivité.

La gestion des eaux pluviales de ruissellement, y compris les eaux ruisselées sur les voiries et espaces publics ou communs, devra se faire par infiltration. **L'infiltration sur la parcelle devra être prévue pour gérer une pluie de période de retour 10 ans au minimum.**

Si l'infiltration s'avère difficile, elle devra être justifiée à l'appui de caractéristiques pédologiques et hydromorphiques spécifiques à la parcelle concernée. Dans ce cas, le syndicat pourra alors accepter un rejet des eaux pluviales dans le réseau public à hauteur de **3l/s/ha maximum**, sauf autre préconisation.

Les dispositions du zonage ne dispensent pas de la nécessité de mettre en œuvre un prétraitement des eaux pluviales spécifiques à la nature du projet d'aménagement.

Ainsi pour toute activité potentiellement polluante, **un prétraitement des eaux pluviales avant rejet au réseau sera nécessaire.** Afin d'assurer la bonne intégration paysagère des ouvrages, le maître d'ouvrage devra se conformer aux dispositions indiquées dans le chapitre « Techniques alternatives à l'assainissement pluvial. » du présent rapport.

2.6 MAITRISE DE LA QUALITE DES REJETS

2.6.1 CATEGORIES D'EAUX ADMISES AU DEVERSEMENT

Sont admis dans le réseau pluvial :

- Les eaux pluviales : ruissellement de toitures, descente de garage, parking, voiries, ...
- Les eaux de refroidissement (température < 30°C),
- Les eaux de trop-plein et de vidange des piscines,
- Les eaux non pluviales sans danger pour l'environnement (eaux de drainage...).

Cette liste est non exhaustive.

2.6.2 CATEGORIES D'EAUX NON ADMISES AU DEVERSEMENT

Les réseaux d'assainissement du syndicat sont de type séparatif. Les eaux usées et les eaux pluviales doivent donc être strictement séparées.

Ne sont pas acceptés dans le réseau pluvial :

- Les eaux de chantiers n'ayant subis aucun prétraitement adapté,
- Toute matière solide, liquide ou gazeuse susceptible d'être la cause directe ou indirecte d'un danger pour le personnel d'exploitation des ouvrages d'évacuation et de traitement, d'une dégradation de ces ouvrages, ou d'une gêne dans leur fonctionnement (rejets toxiques, d'hydrocarbures, de boues, de gravats de graisses, de déchets végétaux...).

Cette liste est non exhaustive.

2.6.3 RISQUE DE POLLUTION

Les avaloirs ou bouches siphonides recueillant les eaux pluviales provenant des voiries ou cours d'immeubles doivent être pourvus d'un dispositif empêchant la pénétration des matières solides dans les canalisations d'eaux pluviales. **Le service instructeur peut imposer la construction de dispositifs particuliers de prétraitement tels que des dessableurs, des déshuileurs ou de limiteurs de débit à l'exutoire notamment des parcs de stationnement.**

Ce type d'ouvrage nécessite un entretien soigné.

Tous les ouvrages de gestion des eaux pluviales collectant des eaux de voiries seront équipés d'un système de confinement qui permettra de stocker les eaux de ruissellement en cas de pollution accidentelle.

Par ailleurs, une rétention fixe et étanche équipée d'une vanne de confinement destinée à recueillir une pollution accidentelle, pourra être demandée à l'aval des opérations à caractère commercial ou industriel susceptibles d'accueillir des véhicules transportant des substances polluantes. Cette rétention pourra être demandée notamment en cas stockage d'hydrocarbures ou de produits toxiques sur la zone.

► **MODE DE DEPOLLUTION DES EAUX**

Les principaux traitements susceptibles d'être efficaces sont les suivants :

- Les cloisons siphonides qui retiennent les flottants,
- Les dégrilleurs qui retiennent les éléments grossiers,
- La décantation qui permet un abattement des matières en suspension,
- Le piégeage des polluants au travers de massifs filtrants.

Pour limiter les pollutions chroniques les ouvrages suivants sont à privilégier :

- Bassins de retenue et noues qui permettent la décantation,
- Barrières végétales qui permettent une filtration passive (bandes enherbées),
- Massifs filtrants qui permettent une filtration des particules (principalement pour hydrocarbures et métaux lourds).

Pour limiter les pollutions accidentelles les ouvrages suivants sont adaptés :

- Bassin ou zone de confinement étanche,
- Séparateur à hydrocarbures, nécessitant un entretien régulier pour être efficace,

- Décanteur lamellaire qui permet une augmentation de la surface de décantation, basé sur le fonctionnement du séparateur à hydrocarbures.

L'ensemble de ces dispositifs nécessite l'équipement d'un système de confinement (vanne) afin d'isoler toute pollution et éviter son transfert vers le milieu naturel.

L'entretien, les réparations et le renouvellement de ces dispositifs sont à la charge du maître d'ouvrage.

2.6.4 ACTION A ENTREPRENDRE POUR PRESERVER LA QUALITE DU MILIEU NATUREL

Afin de limiter tout déversement d'eaux usées dans le réseau pluvial. Un suivi des réseaux d'eaux usées est préconisé. **Des contrôles de raccordement au réseau collectif seront réalisés dans les secteurs où une pollution est suspectée.** Ces vérifications ont pour objectif de vérifier que l'ensemble des eaux usées est bien collecté au réseau et qu'il n'existe aucun mélange entre les eaux usées et les eaux pluviales. Le caractère séparatif des réseaux oblige à une séparation stricte des eaux usées et des eaux pluviales. De plus, pour prévenir toute pollution au milieu naturel, **il est préconisé de réaliser régulièrement des nettoyages préventifs des ouvrages d'eaux pluviales afin d'éliminer les pollutions accumulées dans les réseaux lors des épisodes pluvieux précédents**, ou par les déversements réguliers qui y sont faits (curage des avaloirs et des réseaux, lavage des voiries, etc.).

2.7 DISPOSITION ET PRINCIPE DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES COMPENSATOIRES

2.7.1 DISPOSITION DE RECUEIL DES EAUX PLUVIALES

L'augmentation de l'imperméabilisation générera un débit supplémentaire qu'il convient de compenser pour ne pas aggraver la situation à l'aval. Par conséquent tout projet situé en zone d'urbanisation future devra intégrer des mesures compensatoires douces (bassin paysager, noues stockantes, tranchées drainantes, chaussées réservoir ou tout autre dispositif approprié). Le débit de fuite maximal est indiqué dans le présent document. L'utilisation de plusieurs techniques, pour un même aménagement, est tout à fait envisageable.

2.7.2 TECHNIQUES ALTERNATIVES A L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Les techniques alternatives aux réseaux d'assainissement pluvial permettent de réduire les flux d'eaux pluviales le plus en amont possible en redonnant aux surfaces de ruissellement un rôle régulateur fondé sur la rétention et l'infiltration des eaux de pluie. Elles ont l'avantage d'être moins coûteuses que les ouvrages classiques et s'intègrent plus facilement dans la ville à condition que la capacité d'infiltration du terrain et la topographie le permettent.

Les techniques à mettre en œuvre sont à choisir en fonction de l'échelle du projet :

- à l'échelle de la construction : citernes de régulation, toitures terrasses,
- à l'échelle de la parcelle : infiltration des eaux dans le sol, stockage dans bassins à ciel ouvert ou enterrés, puits d'infiltration
- à l'échelle d'un lotissement :
 - au niveau de la voirie : chaussées à structure réservoir, chaussées poreuses pavées ou enrobées, extensions latérales de la voirie (fossés, noues, ...), tranchées filtrantes, tranchées drainantes

- o au niveau du quartier : stockage dans des bassins à ciel ouvert (secs ou en eau) ou enterrés, puis évacuation vers un exutoire de surface ou infiltration dans le sol (bassins d'infiltration),

L'une des formes les plus classiques est le bassin de rétention. Le recours à d'autres solutions est à privilégier, notamment les techniques d'infiltration (noues, tranchées), à favoriser dans la mesure du possible. Cependant, les contraintes géologiques peuvent être importantes (sol argileux, perméabilité très variable) et limitent leur champ d'application. **Seules des études de sols à la parcelle permettront de valider la mise en œuvre de techniques basées sur l'infiltration.**

2.8 DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES DES MESURES COMPENSATOIRES

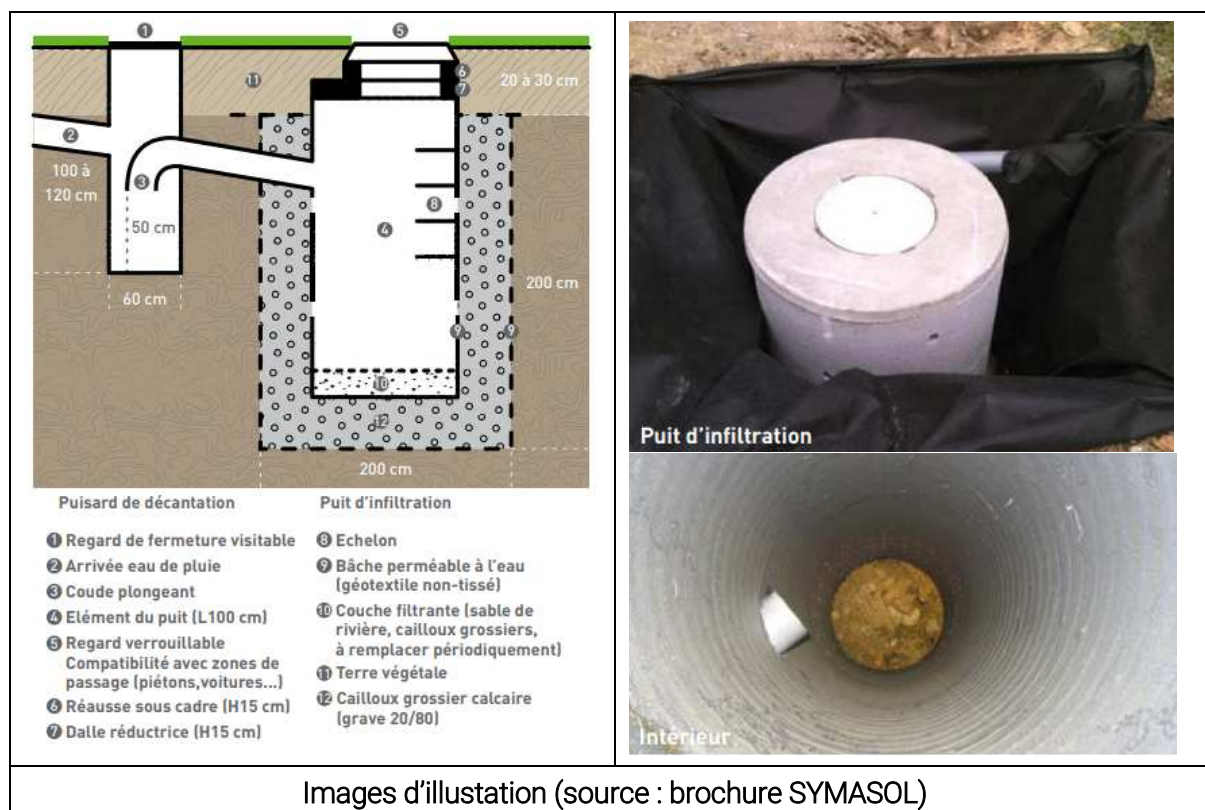
2.8.1 LES PUITS D'INFILTRATION

Ces puits **permettent l'évacuation des eaux pluviales dans le sol par infiltration**. Ils doivent être installés dans la partie basse du terrain à une distance de l'habitation au moins égale à la profondeur du puits, éviter la proximité de végétaux importants. **Le dimensionnement est fonction de la surface imperméabilisée concernée et de la perméabilité du sol**. Le principal avantage de ce type d'équipement est sa bonne intégration dans le tissu urbain et sa faible emprise au sol. Cette technique ne nécessite pas d'exutoire.

A contrario, **les inconvénients des puits concernant principalement le risque de colmatage nécessitant un entretien régulier et sa capacité de stockage limitée**. Le puits doit être nettoyé 2 fois/an et la couche filtrante doit être renouvelée dès que l'eau reste dans le puisard 24H après une pluie. Les puits ou tranchées d'infiltration devront répondre aux caractéristiques suivantes :

- Ouvrage de dégrillage et de décantation avant le dispositif d'infiltration
- Respect d'une distance minimale de 1 m entre le fond de l'ouvrage d'infiltration et le toit de la nappe (déterminer par les traces d'hydromorphie)
- Trop-plein dirigé vers le réseau d'eau pluviale, fossé, cours d'eau ou la voirie
- Positionnement à plus de 3 m de tout arbre et arbuste et 3 m des limites de parcelle,
- Etanchéité des soubassements des bâtiments situés à moins de 5 m.

La faisabilité de l'infiltration sera obligatoirement déterminée par une étude du sol. Le dimensionnement sera basé sur une perméabilité mesurée ou estimée de façon fiable (à justifier par le pétitionnaire). Le puits d'infiltration sera équipé d'une trappe d'accès ; son accès doit être sécurisé par la pose d'un tampon en fonte lourde.



Images d'illustration (source : brochure SYMASOL)

2.8.2 LA CITERNE OU CUVE DE REGULATION

L'ouvrage est généralement enterré et joue le rôle de stockage des eaux de ruissellement. Optionnellement un surdimensionnement de la citerne permet la création d'une réserve d'eau pour une réutilisation extérieure (arrosage, lavage de voiture, etc.). **La réutilisation des eaux de pluie dans l'habitation n'est pas autorisée pour la consommation humaine.**

Les stockages enterrés devront répondre aux caractéristiques suivantes :

- Un regard de dégrillage et décantation amont,
- Trop-plein dirigé vers un puisard d'infiltration, le réseau d'eau pluviale, fossé, cours d'eau ou en ruissellement sur voirie,
- Trappe d'accès pour entretien.
- Canalisation de fuite permettant d'avoir un volume de rétention hors stockage pour usage.

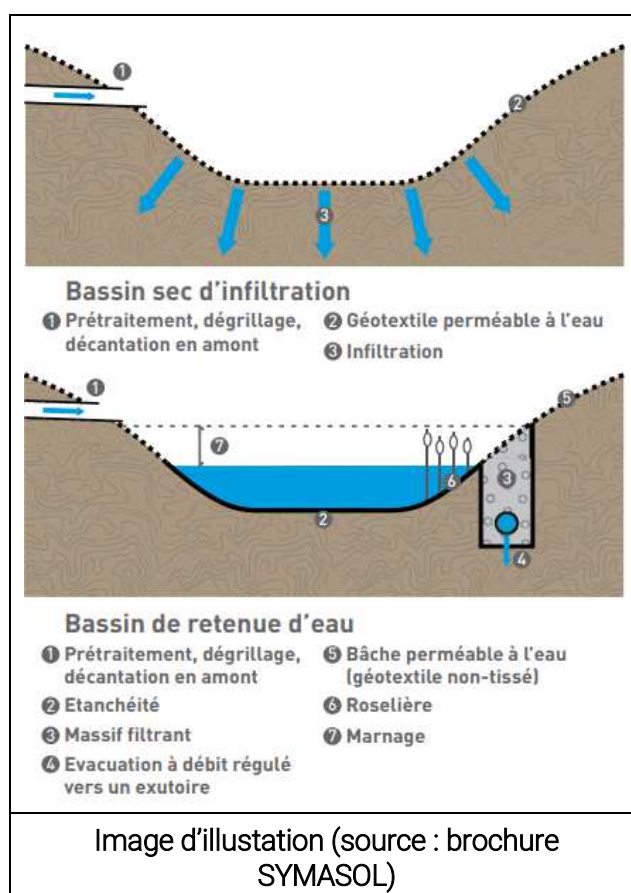
2.8.3 LES BASSINS A CIEL OUVERT

Les mesures compensatoires seront réalisées de manière à être le plus paysager possible. (Ce ne sera pas des « trous »).

Les pentes de talus seront de 30 % maximal et le bassin sera enherbé. Il sera doté d'un ouvrage de régulation en sortie, avec une vanne de fermeture et d'une cunette plus ou moins centrale en béton ou en lit de gravier ayant un tracé rappelant celui d'un cours d'eau, intégrée dans le plan du fond « d'ouvrage ». L'ouvrage de sortie devra être complètement incorporé dans les talus. Le fond du bassin de rétention aura une pente comprise entre 5 et 25%. La sortie de la zone de rétention sera à l'opposé de l'entrée.

Les bassins de régulation à sec d'une capacité supérieure à 500 m³ devront être équipés de deux débits de fuite, sauf impossibilité technique justifiée par le porteur de projet. Le premier débit de fuite assurera la vidange et la régulation des eaux pour les pluies de faible occurrence.

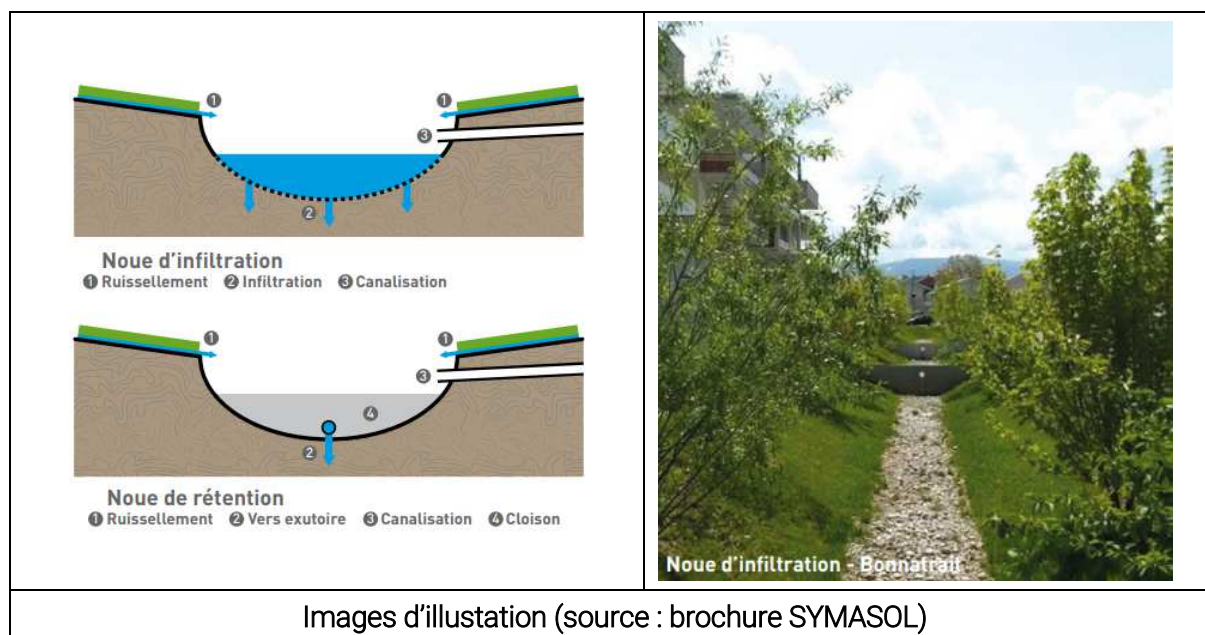
Le deuxième permettra d'obtenir le débit de fuite maximal autorisé selon le dimensionnement retenu. La somme de ces deux débits de fuite devant être égale au débit maximal autorisé (3l/s/ha). Les débits de fuite seront, de préférence, égaux. Le but recherché est d'obtenir une mise en charge de l'ouvrage (et donc meilleure décantation) pour les pluies de faible occurrence. Il pourra être dérogé à ces dispositions techniques, soit pour des mesures globales réalisées sous maîtrise d'ouvrage communale, soit pour des terrains qui présenteraient à l'état naturel, (avant aménagement), une topographie particulièrement abrupte ou un thalweg. Toute dérogation devra être justifiée par l'aménageur.



2.8.4 LES FOSSES ET LES NOUES

Le fossé permet de réguler les eaux de ruissellement en les infiltrant dans le sol ou en ralentissant l'écoulement. Les noues sont des fossés larges et peu profonds. Dans le cas d'un fossé ou de noues de rétention, le débit est régulé avant rejet dans le réseau ou un exutoire. Ces équipements présentent un avantage paysager (souvent végétalisés), car ils sont très facilement intégrables au tissu urbain, surtout si une mise en valeur paysagère est recherchée. Les noues peuvent également servir à créer un espace de transition entre la voie et les habitations.

Elles présentent en revanche l'inconvénient d'utiliser des emprises foncières importantes. L'entretien est identique à un espace vert et consiste à entretenir la surface enherbée (tonte, arrosage, etc.), lutter contre la prolifération des mauvaises herbes, enlever les feuilles mortes en automne. Un curage est envisageable tous les 3 à 10 ans.

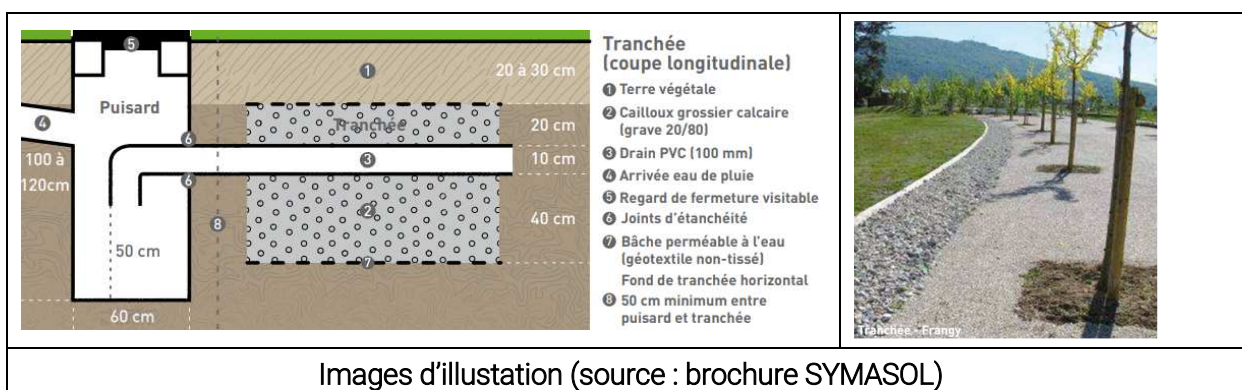


2.8.5 LES TRANCHEES D'INFILTRATION

Ce sont des ouvrages superficiels de profondeur et de largeur variables, remplis, en général avec des cailloux. L'eau de ruissellement est recueillie perpendiculairement à la longueur de la tranchée. L'évacuation se fait, soit par infiltration dans le sol, soit vers un exutoire.

Les avantages de ce type de technique portent sur sa bonne intégration paysagère, la tranchée n'étant décelable que par le matériau composant sa surface. Cette technique est en outre peu coûteuse et simple à mettre en œuvre. Elle nécessite enfin peu d'emprise foncière. Le terrain doit être suffisamment perméable ; il faut s'écarter au minimum de 2 mètres de l'habitation et éviter la présence d'arbres et buissons à proximité.

Le principal inconvénient est le risque de colmatage. Dans l'hypothèse de tranchées drainantes, celles-ci seront intégrées à l'aménagement, réalisées avec un matériau présentant un pourcentage de vide suffisant (une analyse des vides du matériau employé sera produite comme justificatif) et relativement esthétique pour participer à la qualité environnementale du projet.



2.8.6 LES CHAUSSEES A STRUCTURE RESERVOIR

Ces chaussées ont pour but d'écarter les débits de pointe de ruissellement en stockant l'eau dans le corps de la chaussée, retardant ainsi l'écoulement de l'eau. Elles peuvent également permettre une diminution des volumes transitant par les réseaux par infiltration.

L'eau de pluie est collectée par des grilles avaloirs raccordées à des drains assurant la répartition de l'eau dans le matériau. (Exclure l'enrobé drainant, peu adapté aux zones de circulation lente).

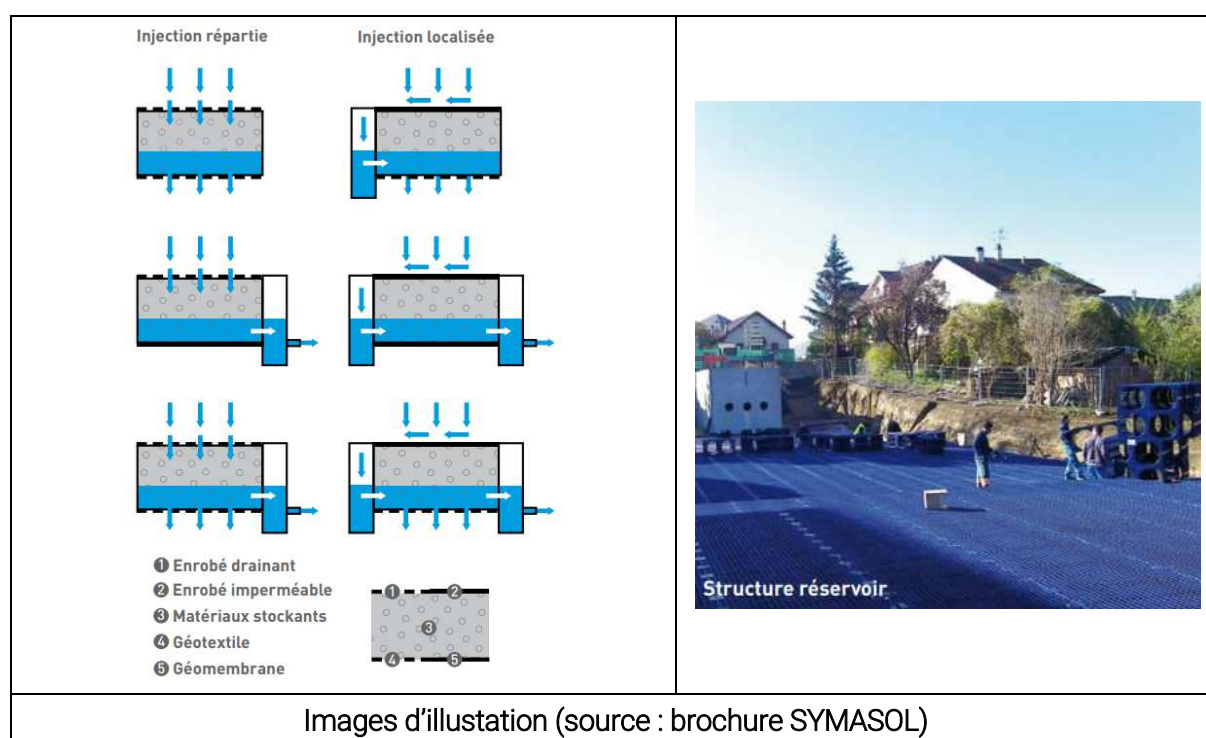
Les avantages de ces chaussées réservoir sont, hormis leur rôle hydraulique :

- L'absence d'emprise foncière supplémentaire par rapport à une voirie classique,
- La filtration des polluants.

Les inconvénients de ces équipements sont les suivants :

- La pose nécessaire d'une étanchéité dans le cas de chaussée réservoir de rétention,
- Le coût de réalisation.

Le dimensionnement est fonction de la surface imperméabilisée concernée (chaussées, trottoirs, parkings), perméabilité du sol, du débit de fuite vers l'aval, du type de pluie retenue



2.8.7 LES STRUCTURES ALVEOLAIRES ULTRA LEGERES (SAUL)

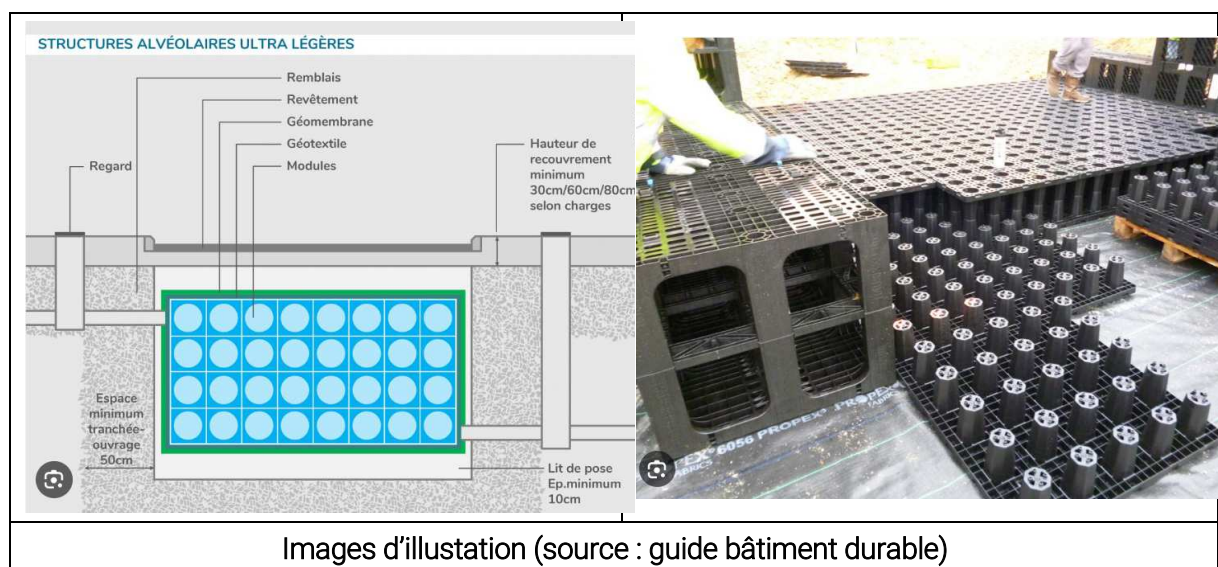
Elles offrent une capacité de stockage de 95%, ce qui permet de limiter les terrassements à volume de stockage donné. Elles se présentent généralement sous forme de blocs qui sont manportables du fait de leur faible poids volumique. Leur mise en œuvre modulaire ne requiert pas d'engin de levage et s'adapte aux contraintes topographiques. Leur résistance mécanique peut rendre possible leur utilisation sous charges roulantes. Ainsi les SAUL sont adaptées à la réalisation d'ouvrages enterrés de stockage d'eaux pluviales en site contraint.

Ces structures planes et superficielles sont tributaires de l'agencement de la parcelle ; il est possible de les installer sous les voies.

Cette technique permet le stockage de l'eau et sa restitution au réseau avec régulation du débit ou au sous-sol par infiltration. Les stockages enterrés devront répondre aux caractéristiques suivantes :

- Pose d'un regard de décantation avant le dispositif,
- Trep-plein dirigé vers le réseau d'eau pluviale, fossé ou cours d'eau,

- Dispositif inspectable par une caméra sur chariot et hydro-curable.



2.9 DISPOSITIONS TECHNIQUES

Les mesures compensatoires mises en place devront respecter les règles de l'art, tant dans la conception que dans la réalisation. Aussi, tout matériau ou matériel drainant sera protégé par un géotextile pour éviter qu'il ne se colmate par un apport de fines. La conception de ces dispositifs est du ressort du maître d'ouvrage, qui sera tenu à une obligation de résultats, et sera responsable du fonctionnement des ouvrages.

2.10 PRINCIPES DE GESTION

Les facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs situés en aval, et à préserver les zones naturelles d'expansion ou d'infiltration des eaux, font l'objet de règles générales à respecter :

- Conservation des cheminements naturels,
- Ralentissement des vitesses d'écoulement,
- Maintien des écoulements à l'air libre plutôt qu'en souterrain autant que possible.

2.11 DIMENSIONNEMENT DES RESEAUX DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES

Les réseaux de collecte des eaux pluviales devront permettre d'évacuer au minimum **la pluie de fréquence décennale**. Le dimensionnement des réseaux sera justifié par une note de calcul. Les réseaux de concessionnaires et ouvrages divers ne devront pas être implantés à l'intérieur des collecteurs et caniveaux pluviaux. Les sections d'écoulement devront être respectées et dégagées de tout facteur potentiel d'embâcle.

Les projets qui se superposent à des collecteurs pluviaux d'intérêt général ou qui se situent en bordure proche, devront réserver des emprises pour ne pas entraver la réalisation de travaux ultérieurs de réparation ou de renouvellement par le syndicat.

2.12 DIMENSIONNEMENT ET CONCEPTION DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Dans sa conception des ouvrages de gestion des eaux pluviales, le maître d'ouvrage devra se conformer aux recommandations techniques faites par les services de l'Etat.

A l'appui de son projet, le maître d'ouvrage fournira au syndicat toutes les notes de calculs et justificatives nécessaires à la bonne compréhension du projet.

Un plan projet localisera également les différents ouvrages, ainsi que toutes les données nécessaires à sa bonne compréhension (cotes, longueurs, pentes, surfaces, etc.). Le concepteur recherchera prioritairement à infiltrer les eaux pluviales et à regrouper les ouvrages de gestion, plutôt qu'à multiplier les petites entités.

Pour les projets de lotissement de moins de 1 ha mais supérieur à 1000 m² de surface parcellaire, une note hydraulique explicative sur la gestion des eaux pluviales sera donc à transmettre à la collectivité compétente. Celle-ci devra clairement faire apparaître l'ensemble des hypothèses utilisées :

- La surface du projet et le coefficient d'imperméabilisation futur,
- Le volume de stockage de l'(les) ouvrage(s) et son débit de fuite,
- Les méthodes de calcul utilisées,
- Les plans techniques.

La conception des bassins devra permettre le contrôle du volume utile lors des constats d'achèvement des travaux (certificats de conformité, certificats administratifs, ...) et lors des visites ultérieures du service gestionnaire.

Le choix des techniques mises en œuvre devra garantir une efficacité durable et un entretien aisé. Toutes les mesures nécessaires seront prises pour sécuriser l'accès à ces ouvrages.

Les bassins implantés sous une voie devront respecter les prescriptions de résistance mécanique applicables à ces voiries.

Les volumes des bassins de rétention des eaux pluviales devront être clairement séparés des volumes destinés à la réutilisation des eaux de pluie.

Sauf exception, le volume d'eaux pluviales à stocker sera calculé par les méthodes préconisées par l'instruction technique de 1977 : méthode des volumes ou méthode des pluies. Les calculs se baseront sur des données pluviométriques locales et récentes.

De manière générale, la période de retour à retenir sera la pluie décennale. Lorsque la vulnérabilité à l'aval le justifie, le maître d'ouvrage devra prendre en compte un dimensionnement pour un événement de période de retour centennale.

Le débit spécifique de fuite sera pris égal à 3 l/s/ha ; pour des surfaces collectées inférieures à 1 ha, le débit de fuite pris en compte sera de 3 l/s.

Afin d'éviter tout risque de colmatage, le diamètre de l'ajutage permettant de réguler le débit sera de 50 mm au minimum.

Tout ouvrage de rétention des eaux pluviales sera équipé d'un système de surverse en cas d'événements pluvieux supérieur à celui pris comme base de dimensionnement. Cette surverse sera dimensionnée pour un événement de fréquence centennale. Il sera également équipé d'un dispositif permettant d'isoler l'ouvrage du milieu récepteur en cas de déversement polluant (vanne à guillotine ou clapet à fermeture rapide par exemple).

2.13 ENTRETIEN DES OUVRAGES

Les ouvrages seront conçus de manière à permettre leur entretien de manière facile et régulière par le maître d'ouvrage. Toutes les dispositions devront notamment être prises par le maître d'ouvrage pour éviter tout risque de colmatage ou de réduction des capacités hydrauliques des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

2.14 VALIDATION DES MESURES COMPENSATOIRES

L'aménageur ou le lotisseur devra intégrer dans le règlement du lotissement, la description des mesures envisagées et il joindra dans le permis d'aménager, les plans et coupes des techniques employées et les localisera sur le plan de masse.

La délivrance du permis d'aménager du lotissement vaudra accord de la municipalité sur les mesures proposées, décrites précisément dans la demande d'autorisation et qui devront impérativement être conformes aux différentes dispositions réglementaires en vigueur. Néanmoins, le lotisseur sera responsable de leur réalisation suivant les règles de l'art, des défauts de conception et du respect des caractéristiques techniques et réglementaires (volume de stockage, débit de fuite, pentes, dispositions constructives,...).

Dans tous les cas, un dossier justifiant que les dispositions de l'étude globale sur les eaux pluviales ont bien été respectées, (volume de stockage, débit de fuite, coefficient maximal d'imperméabilisation,...) sera transmis par l'aménageur à la Police de l'eau, pour information

2.15 CONTROLES

2.15.1 INSTRUCTION DES DOSSIERS

Le service compétent en assainissement pluvial donne un avis technique motivé sur toutes les demandes d'autorisation d'urbanisme.

2.15.2 SUIVI DES TRAVAUX

Les agents municipaux compétents sont autorisés par le propriétaire à entrer sur la propriété privée pour effectuer ce contrôle. Ils pourront demander le dégagement des ouvrages qui auraient été recouverts.

2.15.3 CONTROLE DE CONFORMITE A LA MISE EN SERVICE

L'objectif est de vérifier notamment :

- pour les ouvrages de rétention : le volume de stockage, le calibrage des ajutages, les pentes du radier, le fonctionnement des pompes d'évacuation en cas de vidange non gravitaire, les dispositions de sécurité et d'accessibilité, l'état de propreté générale,
- les dispositifs d'infiltration,
- les conditions d'évacuation ou de raccordement au réseau public.

2.15.4 CONTROLE DES OUVRAGES PLUVIAUX EN PHASE D'EXPLOITATION

Les ouvrages de rétention doivent faire l'objet d'un suivi régulier, à la charge des propriétaires : curages et nettoyages réguliers, vérification des canalisations de raccordement, vérification du bon fonctionnement des installations (pompes, ajutages), et des conditions d'accessibilité.

2.16 CARTE DE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

La carte de zonage pluviale doit corrélérer avec les projets d'urbanisme des communes afin de définir les zones à urbaniser sur lesquelles s'appliquera ce zonage. Actuellement, le PLUi est en cours d'élaboration sur les communes adhérentes au syndicat. La date de rendu du document finale tout comme la période d'approbation finale n'a pas été fournie de façon précise.

Il existe un PLU sur Ronchamp et Champagny mais les communes de Plancher-Bas et Plancher-les-Mines sont dépourvus de ce Plan local d'Urbanisme et sont donc au RNU.

La présente notice sera donc à appliquer aux différentes zones à urbaniser qui seront présentées dans le PLUi.

3 TRAVAUX

Les travaux structurants liés au domaine de l'eau pluviale sont intégrés dans le schéma directeur d'assainissement du syndicat (Rapport de phases n°4 et n°5 du Lot n°1).