



**Communauté d'Agglomération
du Pays Viennois**

Espace Saint-Germain,
30 Av. Gén. Leclerc - Bât. ANTARES

38200 VIENNE

**ETUDE DE ZONAGES
D'ASSAINISSEMENT 2011 SUR 9 COMMUNES**

**PHASE 2
Examen des différentes solutions
Commune de SEPTEME**



Objet : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
Titre : ETUDE DE ZONAGES D'ASSAINISSEMENT 2011 SUR 9
COMMUNES
Phase : PHASE 2 – EXAMEN DES DIFFERENTES SOLUTIONS

Maître d'ouvrage : ViennAgglo
(Communauté d'Agglomération du Pays Viennois)

Bureau d'études émetteur : **B&R Ingénierie Rhône Alpes**

Affaire suivie par : **Franck Mavridis**

Etude référencée : 09-000204

Rapport émis en : mars 2012

SOMMAIRE

1. RAPPEL DE LA PHASE 1	6
1.1 CONCLUSIONS DE LA PHASE 1	6
2. ASSAINISSEMENT « EAUX PLUVIALES » : PRESENTATION DETAILLEE DES SOLUTIONS ETUDIEES	7
2.1 ACTION 1 & 1BIS – PETITS POTACHES (BV2).....	7
2.1.1 Description de la problématique	7
2.1.2 Chiffrage.....	7
2.2 ACTION 2 – COMBE MARIAGE (BV1).....	7
2.2.1 Description de la problématique	7
2.2.2 Chiffrage.....	7
2.3 ACTION 3 – BARATON (BV3)	8
3. GESTION PARCELLAIRE DES EAUX PLUVIALES	8
3.1 PROPOSITION DE ZONAGE EAUX PLUVIALES	8
3.1.1 MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	8
3.1.2 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES A LA PARCELLE.....	9
3.1.3 DIMENSIONNEMENT ET CONCEPTION DES OUVRAGES POUR LES SURFACES IMPERMEABILISEES IMPORTANTES.....	10
3.1.4 Orientations proposées pour le zonage pluvial.....	10

LEXIQUE DES ABREVIATIONS UTILISEES

- **ANC** : Assainissement Non Collectif (anciennement Ass. autonome)
- **D.B.O.₅** : Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours
- **D.C.O.** : Demande Chimique en Oxygène
- **D.O.** : Déversoir d'Orages
- **E.C.M.** : Eaux Claires Météoriques
- **E.C.P.P.** : Eaux Claires Parasites Permanentes
- **E.H.** : Equivalent Habitant
- **EP** : Eaux Pluviales
- **EU** : Eaux Usées
- **F.E.** : Fil d'eau
- **G1** : Aléa faible de glissement de terrain*
- **G2** : Aléa moyen de glissement de terrain*
- **G3** : Aléa fort de glissement de terrain*
- **S** : Sulfure d'hydrogène
- **N** : Ammoniaque
- **M.E.S.t** : Matières En Suspension Totales
- **M.F.** : Matières Fécales
- **M.H.** : Matières Hygiéniques
- **N** : Nitrates
- **N** : Nitrites
- **N.T.K.** : Azote Total Kjeldhal
- **M.E.S.t** : Matières En Suspension totales
- **pH** : Potentiel Hydrogène
- **PPRn** : *Plan de Prévention des Risques Naturels
- **PPR** : *Plan de Prévention des Risques
- **Pt** : Phosphore total
- **P.V.C.** : PolyChlorure de Vinyle
- **Q** : Débit
- **R.A.S.** : Rien à Signaler
- **rH** : Potentiel rédox
- **SPANC** : Service Public d'Assainissement Non Collectif
- **Step** : Station d'épuration
- **T.N.** : Terrain Naturel
- **Z.N.I.E.F.F.** : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique
- ☺ : Résultat conforme
- ☹ : Résultat non conforme

*Cf. règlement carte d'aléas pour prescriptions

PREAMBULE

L'étude de zonage d'assainissement suit le déroulement suivant :

- Phase 1 état initial
- Phase 2 examen des différentes solutions
- Phase 3 proposition du zonage d'assainissement
- Phase 4 mise à l'enquête publique

La zone d'étude couvre 9 communes : Eyzin Pinet, Jardin, Luzinay, Moidieu Détourbe, Saint Romain en Gal, Septème, Serpaize, Seyssuel et Villette de Vienne.

La phase 2 de cette étude a pour objectif d'examiner les différentes solutions en assainissement, sur les aspects techniques et financiers.

- Le présent rapport, dit « **Rapport individuel** » présente les différentes solutions chiffrées, envisageables pour la commune.

Les scénarii étudiés découlent des données recueillies lors de la phase 1. Mais ils sont également le fruit d'une concertation avec les différents intervenants (ViennAgglo, Commune, ainsi que la Police de l'Eau consultée par ailleurs)

Le présent rapport constitue donc le rapport de phase 2 du zonage pluvial de la commune de SEPTEME. Il vient compléter le zonage d'assainissement de SEPTEME approuvé en 2010 pour la partie eaux usées et qui a été réalisé par le SIASO (Syndicat Intercommunal d'assainissement de Septème Oytier).

1. RAPPEL DE LA PHASE 1

1.1 CONCLUSIONS DE LA PHASE 1

On remarque sur la commune un réseau hydrographique important, ainsi qu'une nappe alluviale qui se développe en plaine.

Cela se traduit par divers aléas de ruissellement, d'inondation ou de remontées de nappe ...

Les problématiques les plus marquantes ont été reportées sur le plan en annexe.

Par ailleurs, le sud de la commune est marqué par des problèmes de glissements de terrains, incompatibles avec des dispositifs d'infiltration.

Les investigations pédologiques réalisées, montrent que les terrains sont hétérogènes. L'infiltration des eaux pluviales est possible dans plusieurs secteurs, restera à adapter les dispositifs. Ceci permettra de réfléchir à des gestions à la parcelle de toute ou partie des eaux pluviales, notamment sur les futurs lotissements.

Enfin, des problématiques spécifiques de collecte ont été recensées. Des solutions seront étudiées, mais parfois à condition d'intervenir sur des parcelles privées (acquisition, servitudes...).

2. ASSAINISSEMENT « EAUX PLUVIALES » : PRESENTATION DETAILLEE DES SOLUTIONS ETUDIEES

Ces scénarii sont illustrés par une carte au 1/5500 présentée en annexe.

2.1 ACTION 1 & 1BIS – PETITS POTACHES (BV2)

2.1.1 DESCRIPTION DE LA PROBLEMATIQUE

On note des problèmes de ruissellements sur le secteur des Petits Potaches, sur le bassin versant noté BV2.

Septeme - BV2 (38)										Q > Q10	Q1 < Q	Q < Q2
BV	Diamètre Ø	Rayon	Hauteur d'eau	Pente	Strickler	Qc m ³ /s	V m/s	Taux de	Q10	Q30	Q50	Q100
BV2	1,50	0,75	1,43	0,50%	60	4,189	2,42	95%	3,716	5,202	5,945	7,432

Le fossé existant est d'un trop petit gabarit et doit être poursuivi car il n'abouti pas à la rivière. Un calcul hydraulique a été réalisé dans ce sens, afin de tester le fonctionnement pour un Ø1500, ce qui paraîtrait satisfaisant.

L'orientation choisie serait de réaliser un fossé allant jusqu'à la rivière dans un premier temps, puis adopter une phase d'observation avant de réaliser l'action 1bis, à savoir la prolongation du fossé.

Les contraintes sont :

- Problèmes fonciers pour élargir le fossé des Petits Potaches,
- Présence de plusieurs poteaux EDF/FT à déplacer.

2.1.2 CHIFFRAGE

Le montant de l'opération est de 172 k€, cf. tableau en annexe.

2.2 ACTION 2 – COMBE MARIAGE (BV1)

2.2.1 DESCRIPTION DE LA PROBLEMATIQUE

Ouvrage cadre non protégé des arrivés de matériaux. Il serait nécessaire de planter des IPN en amont pour bloquer les branches susceptibles de tout obturer et de créer une inondation.

2.2.2 CHIFFRAGE

Le montant de l'opération est de 6 k€, cf. tableau en annexe.

Cette opération devra faire l'objet d'un dossier Loi sur L'eau, qui pourra être une déclaration simplifiée à condition qu'il n'y ait pas d'enjeux au droit des aménagements projetés (car il y a un risque d'inondation à l'endroit où les IPN vont bloquer les embâcles).

2.3 ACTION 3 – BARATON (BV3)

Le bassin versant du Baratón fait 5km², ce qui est important. Il y a par ailleurs beaucoup d'affluents. Une étude spécifique devra être réalisée, afin de définir le type de travaux à réaliser.

Le coût estimatif de cette étude serait de 10 et 20k€

3. GESTION PARCELLAIRE DES EAUX PLUVIALES

Le mode de gestion des eaux pluviales pour les secteurs étudiés est présenté sur la carte en annexe.

Hors zones, une rétention régulée à la parcelle est souhaitable. Les modalités sont précisées au paragraphe §3.1.4

3.1 PROPOSITION DE ZONAGE EAUX PLUVIALES

3.1.1 MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les projets d'aménagements (constructions neuves et réhabilitations) devront privilégier les techniques dites alternatives. Les techniques sont nombreuses et permettent une intégration dans le tissu urbain : matériaux poreux, bassins secs ou en eau, tranchées, noues, chaussée à structure réservoir, toitures végétalisées.

Selon le contexte de l'aménagement (surface, possibilités d'infiltration), les ouvrages seront collectifs ou individuels.

Les avantages de ces techniques sont les suivants :

- Gestion des eaux pluviales à la source, au plus près du lieu de production ;
- Diminution des volumes et débits d'eaux pluviales dans les réseaux existants ;
- Réalimentation des nappes lorsque l'infiltration est possible ;
- Limitation des phénomènes de lessivage et des apports de polluants ;
- Epuration par filtration ;
- Urbanisation à moindre coût en évitant la construction de réseaux.

Ces ouvrages peuvent également jouer plusieurs rôles. Une noue peut servir d'ouvrage de collecte des eaux pluviales et d'espaces verts.

3.1.2 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES A LA PARCELLE

Les ouvrages à la parcelle concernent les aménagements dont la surface imperméabilisée est inférieure ou égale à 600 m².

L'infiltration dans le sol sera systématiquement recherchée.

Lorsque l'infiltration s'avère impossible (sols imperméables, risques de remontée du niveau de nappe, préconisations particulières liées à des périmètres captages d'eau...), les eaux seront stockées dans un ouvrage puis restituées à débit limité vers un exutoire de surface.

Par conséquent deux cas se présentent pour la conception et le dimensionnement :

- **Infiltration des eaux dans le sol.** C'est la perméabilité du terrain associée à la surface d'infiltration qui définit le débit de fuite et le volume de l'ouvrage, et par conséquent le dispositif le plus adapté.

Ainsi,

- un sol très perméable permettra d'infiltrer l'eau avec un faible stockage amont (puits d'infiltration en particulier),
- alors qu'un sol peu ou moyennement perméable devra prévoir une capacité de stockage plus importante, et favoriser l'infiltration diffuse et superficielle pour favoriser le rôle de l'évapotranspiration et des végétaux (tranchées d'infiltrations, noues, mares sans exutoires...).

- **Stockage des eaux et rejet vers un exutoire de surface.** L'ouvrage sera alors défini par un débit de fuite et un volume.

Ainsi,

- Le débit de fuite de l'ouvrage sera alors le débit du projet avant aménagement (surfaces imperméabilisées et naturelles comprises). La valeur du débit ne pourra être inférieure à 1 l/s, afin d'éviter des orifices de faible section qui pourraient se colmater
- Le volume de l'ouvrage en litres sera fonction du nombre de m² imperméabilisés.

Les valeurs de débit de fuite et volumes d'ouvrage sont fonction de la localisation du projet vis-à-vis de la cartographie de zonage pluvial (niveau de risques).

Lors des investigations pédologiques réalisées, nous n'avons identifié que 2 secteurs où l'infiltration était envisageable : vers Subtuer et vers le Péage-Garenne et Ravajon, infiltration faible dans un matériau remblayé et infiltration en profondeur possible sur un terrain en bordure du Baraton.

Dans les autres secteurs investigués, l'infiltration s'avère difficile. Il sera donc nécessaire de faire réaliser des études à la parcelle de manière systématique pour vérifier si l'infiltration est réalisable ou pas.

3.1.3 DIMENSIONNEMENT ET CONCEPTION DES OUVRAGES POUR LES SURFACES IMPERMEABILISEES IMPORTANTES

Les ouvrages à la parcelle concernent les aménagements dont la surface imperméabilisée est supérieure à 600 m².

Pour les projets mettant en jeu une certaine surface imperméabilisée, qui sera définie dans le plan de zonage, il sera non seulement demandé de respecter les préconisations définies pour la gestion des eaux à la parcelle (priorité à l'infiltration, stockage des eaux et rejet vers un exutoire de surface sinon), mais **une étude hydraulique devra être réalisée** afin de prendre en compte des aspects complémentaires.

Il sera en particulier demandé d'identifier les enjeux à l'aval des projets, afin d'appréhender les impacts en cas d'éventuels dysfonctionnements des dispositifs de stockage/régulation/infiltration et lors des épisodes exceptionnels dépassant la période de retour prise en compte pour le dimensionnement.

3.1.4 ORIENTATIONS PROPOSEES POUR LE ZONAGE PLUVIAL

Le zonage pluvial définit trois zones de niveau de risques :

- Zone sans risque majeur connu ;
- Zone à risque potentiel, à surveiller ;
- Zone à risque connu, où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation, voir améliorer la situation.

La zone à risque connu est identifiée par des problèmes d'évacuation des eaux pluviales récurrents, identifiés par la Collectivité ou des habitants de la commune.

La zone à risque potentiel présente soit de rares problèmes d'évacuation des eaux pluviales, soit un risque qui pourrait être généré par une imperméabilisation plus importante.

Les différentes zones sur la commune sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 1 : zonage des eaux pluviales sur la commune

Type de zone	Localisation	Surface imperméabilisée $\leq 600 \text{ m}^2$		Surface imperméabilisée $> 600 \text{ m}^2$	
		Débit de fuite de l'ouvrage	Volume de l'ouvrage	Débit de fuite de l'ouvrage	Volume de l'ouvrage
Sans risque majeur	Le reste du territoire communal	1 l/s pour $0 < S \leq 300 \text{ m}^2$ 1.5 l/s pour $301 < S \leq 600 \text{ m}^2$	22 l/m ² imperméabilisés	Débit annuel avant aménagement	Protection 10 ans définie selon étude hydraulique
A risque potentiel	Combe Mariage	1 l/s pour $0 < S \leq 300 \text{ m}^2$ 2.0 l/s pour $301 < S \leq 600 \text{ m}^2$	27 l/m ² imperméabilisés	Débit biannuel avant aménagement	Protection 20 ans définie selon étude hydraulique
A risque connu	BV Baraton et BV le joutant	1 l/s pour $0 < S \leq 300 \text{ m}^2$ 1.5 l/s pour $301 < S \leq 600 \text{ m}^2$	28 l/m ² imperméabilisés	Débit annuel avant aménagement	Protection 20 ans définie selon étude hydraulique

Les valeurs de ce tableau sont prévues pour les ouvrages de stockage et rejet vers un réseau public de collecte des eaux pluviales ou un exutoire de surface, lorsque l'infiltration dans le sol n'est pas réalisable. L'infiltration reste la solution prioritaire.

A. ANNEXES

1 :	13
2 : CARTE DE PRESENTATION DES SCENARIOS	15

ANNEXE 1 : CHIFFRAGES

DEVIS ESTIMATIF
Commune de Septeme
Petits Potaches - Action 1 - Elargissement et création de fossé

	Qté	U	Prix unitaires (€HT)	Total
Assainissement pluvial				
Travaux Cours d'Eau, Ruissellement - Création de gros fossés + Soutènements, empièremment, enrochements	542	ml	150 €	81 300 €
TOTAL (H.T.)				81 300 €
TVA (19,6%)				15 935 €
TOTAL (T.T.C.)				97 235 €

DEVIS ESTIMATIF
Commune de Septeme
Petits Potaches - Action 1 bis - Elargissement et création de fossé

	Qté	U	Prix unitaires (€HT)	Total
Assainissement pluvial				
Etudes préalables - Relevé topographique - Acquisition foncière - Déplacements poteaux FT/EDF	1	F	2 000 €	2 000 €
Travaux Cours d'Eau, Ruissellement - Création de fossés + toile coco	1 234	ml	72 €	88 848 €
TOTAL (H.T.)				90 848 €
TVA (19,6%)				17 806 €
TOTAL (T.T.C.)				108 654 €

DEVIS ESTIMATIF
Commune de Septeme
Combe Mariage (BV1 - Action 2 - IPN + dégrillage Combe des Mariages)

	Qté	U	Prix unitaires (€HT)	Total
Assainissement pluvial				
Travaux Cours d'Eau, Ruissellement - Pose d'IPN+Dégrillage	1	Ft	6 000 €	6 000 €
TOTAL (H.T.)				6 000 €
TVA (19,6%)				1 176 €
TOTAL (T.T.C.)				7 176 €

***ANNEXE 2 : CARTE DE PRESENTATION DES
SCENARIOS PROPOSES***