

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation du PLU
en date du 22 janvier 2018.

Le Maire,
Pascal LEBRUN



Département du Rhône



SIVU de la PRAY

**Syndicat Intercommunal à
Vocation Unique d'assainissement de la Pray**

Commune d'ALIX

**Schéma directeur de la gestion des eaux pluviales
Sur le territoire du SIVU de la Pray
Notice et carte du zonage pluvial
Adopté par délibération du conseil intercommunal du
08/11/2016**



IRH Ingénieur Conseil
14-30 rue Alexandre Bât. C
92635 Gennevilliers Cedex
Tél. : +33 (0)1 46 88 99 00
Fax : +33 (0)1 46 88 99 11

www.groupeirhenvironnement.com

Groupe IRH Environnement

FICHE SIGNALÉTIQUE

CLIENT

Raison sociale	SIVU DE LA PRAY
Coordonnées	67 place de la Mairie - BP 24 69380 Chatillon d'Azergues
Contact	SIVU DE LA PRAY 09 64 23 20 53

SITE D'INTERVENTION

Raison sociale	Commune de d'Alix
Coordonnées	16, place de la Mairie 69380 Alix
Famille d'activité	Bilan, Audit et Diagnostic
Domaine	Assainissement / eaux pluviales

DOCUMENT

Destinataires	Commune d'Alix Mairie.Alix@wanadoo.fr
Date de remise	28/10/2016
Nombre d'exemplaire remis	1
Pièces jointes	-
Responsable Commercial	Damien Camuzet
N° Rapport/Devis	RHAP 160 159 – Notice et carte du zonage pluvial
Révision	V0

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	Damien CAMUZET	Chargé d'affaires	28/10/2016	
Vérification	Yann PEYRACHE	Responsable d'agence	28/10/2016	

1	Préambule	5
1.1	Rappels règlementaires	5
1.2	Cadre réglementaire	6
2	Contexte environnemental et naturel	7
2.1	Contexte physique	7
2.1.1	Situation géographique	7
2.1.2	Masses d'eau	8
2.1.3	Géologie	11
2.1.4	Milieux naturels sensibles	12
2.1.5	Zones à risques	12
2.1.6	Climat	14
2.2	Contexte humain	15
2.2.1	Evolution de la population	15
2.2.2	Structure de l'habitat	15
2.2.3	Urbanisme	16
1.1	Activités – Structures collectives	16
3	Modalités actuelles de gestion des eaux pluviales	17
3.1	Réseaux de collecte des eaux pluviales	17
3.2	Etude hydrologique de la commune	18
3.3	Dysfonctionnements observés	20
3.4	Aménagements envisagés par la commune	20
3.4.1	Proposition de travaux 12 : Aménagement autour du ruisseau d'X	21
3.5	Politique actuelle de la commune pour le raccordement des nouvelles constructions	21
4	Zonage pluvial	22
4.1	Dispositions applicables à la gestion des nouvelles imperméabilisations	22
4.1.1	Prescription applicables	22
4.1.2	Choix de la mesure compensatoire	23
4.2	Règles de conception et de dimensionnement des mesures compensatoires	24
4.2.1	Règles de conception et de dimensionnement des mesures compensatoires	24
4.2.2	Zone de prescription / Niveaux de protection	25
4.2.3	Débits de fuite	25
4.3	Gestion des fossés et réseaux	26
4.4	MAINTIEN DES ZONES D'EXPANSION DES EAUX	26
4.5	PRESERVATION DES ZONES HUMIDES	27
5	Obligation de la commune et des particuliers	28
5.1	Règles de base applicables aux eaux pluviales	28
5.1.1	Droits de propriété	28
5.1.2	Servitudes d'écoulement	28

5.1.3	Réseaux publics des communes	28
5.2	CONTROLES	29
5.2.1	Instruction des dossiers	29
5.2.2	Suivi des travaux	29
5.2.3	Contrôle de conformité à la mise en service	29
5.2.4	Contrôle des ouvrages pluviaux en phase d'exploitation	29
6	Annexes	30
6.1	Annexe 1 : Plan des réseaux d'assainissement des eaux pluviales et des composantes superficielles	31
6.2	Annexe 2 : Plans des bassins versants	33
6.3	Annexe 3 : Cartographie du zonage pluvial	35
6.4	Annexe 4 : Fiches action	37
6.5	Annexe 5 : Prescription de la gestion des eaux pluviales de la commune de X	39



1 Préambule

Le Syndicat Intercommunal à Vocation Unique d'Assainissement de la Pray (SIVU) a confié, en Juillet 2015, la réalisation du schéma directeur de gestion des eaux pluviales à la société IRH Ingénieur Conseil.

1.1 Rappels règlementaires

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 L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales** modifié par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, imposant aux communes de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et le zonage pluvial. Le zonage d'assainissement est soumis à enquête publique.

Selon le calendrier, le zonage pluvial peut être élaboré dans le cadre de l'élaboration ou de la révision d'un PLU. Dans ce cas, il est possible de soumettre les deux démarches à **une enquête publique conjointe**.

Intégré au PLU, le zonage pluvial a plus de poids car il est alors consulté systématiquement lors de l'instruction des permis de construire. L'article L123-1 du code de l'urbanisme ouvre explicitement cette possibilité :

"Les plans locaux d'urbanisme comportent un règlement qui fixe, ..., les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols permettant d'atteindre les objectifs mentionnés à l'article L. 121-1, qui peuvent notamment comporter l'interdiction de construire, ... et définissent, en fonction des circonstances locales, les règles concernant l'implantation des constructions.

A ce titre, ils peuvent : ...

11° Délimiter les zones visées à l'article L. 2224 10 du code général des collectivités territoriales concernant l'assainissement et les eaux pluviales ;...

En pratique, le zonage d'assainissement pluvial doit délimiter :

- les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et 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'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.

Plusieurs objectifs sont dégagés :

- la compensation des ruissellements et de leurs effets, par des techniques compensatoires ou alternatives, qui contribuent également au piégeage des pollutions à la source ;
- la prise en compte de facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones aptes à leur infiltration ;
- la protection des milieux naturels et la prise en compte des impacts de la pollution transitée par des réseaux pluviaux dans le milieu naturel.

1.2 Cadre réglementaire

L'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement est celle prévue à l'article R 123-11 du Code de l'Urbanisme.

Le zonage d'assainissement approuvé est intégré dans les annexes sanitaires du Plan Local d'Urbanisme de la commune (P.L.U.). 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 ou permis de construire.

Ce dossier d'enquête publique comprend deux pièces :

- La notice de justification du zonage ;
- Une carte de zonage.

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

2 Contexte environnemental et naturel

2.1 Contexte physique

2.1.1 Situation géographique

Alix est une commune du Rhône située dans la vallée de l'Azergues et faisant partie du canton du Bois-d'Oingt avec une population de 728 habitants au dernier recensement (2012). Cette commune est rattachée à la Communauté de Communes du Pays du Bois d'Oingt, qui regroupe 18 communes.

La commune est limitrophe avec cinq communes : Theizé, Lachassagne, Marcy, Charnay, Frontenas. Elle se situe à environ 30 km au Nord-Ouest de Lyon et 17 km au Sud-Ouest de Villefranche sur Saône.

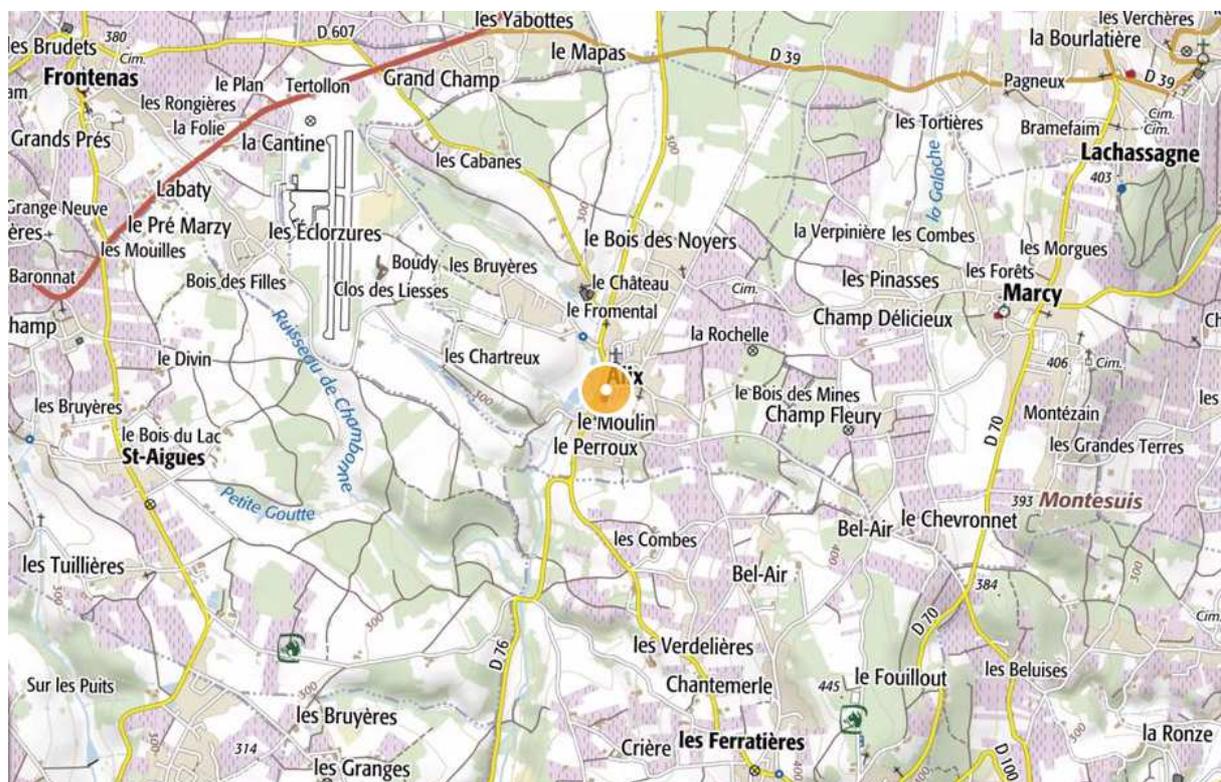


Figure 1 : Localisation de la commune d'Alix
(Source : Geoportail)

La commune d'Alix est marquée par un territoire étendu de 361 hectares. Son altitude varie de 208 à 408 mètres environ.

Depuis 2004, et sous l'impulsion du Syndicat Mixte pour le Réaménagement de la Plaine des Chères et de l'Azergues (SMRPCA), un Contrat de Rivière existe afin de restaurer et mettre en valeur les milieux aquatiques du bassin versant. Il doit permettre d'améliorer la qualité des eaux, préserver et restaurer le lit, les berges, les milieux aquatiques, mettre en valeur la rivière du point de vue patrimonial et touristique.

2.1.2.2 Qualité des masses d'eau superficielle

Source : L'eau dans le bassin Rhône Méditerrané - www.sierm.eaurmc.fr

D'après le site de l'agence de l'eau RMC, aucune station de mesure de qualité des eaux superficielles n'est présente sur la commune.

Concernant l'Azergues, une station de mesure de qualité se situe à Legny, en amont de la commune de Charny et en aval de la station d'épuration de Legny.

Les prélèvements ont été réalisés dans le cadre d'une étude de suivi de qualité des cours d'eau. Les données sont ensuite disponibles sur le site internet de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée.

Légende

État écologique

TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État mauvais
Ind	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
NC	Non Concerné
	Absence de données

État chimique

BE	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
Ind	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

Qualité de l’Azergues

Année	Bilan de l’oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons	Etat écologique	Etat chimique
2008	TBE	TBE	BE	TBE	Ind	TBE	MOY	BE	MOY	IND
2009	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE	MOY	BE	MOY	BE
2010	TBE	TBE	BE	BE	MAU	BE	MOY		MOY	MAU
2011	TBE	TBE	BE	TBE	MAU	BE	MOY		MOY	BE
2012	TBE	TBE	BE	TBE	MAU	BE	MOY		MOY	MAU
2013	TBE	TBE	BE	TBE	MAU	BE	MOY		MOY	MAU

Certains polluants spécifiques se retrouvent dans l’Azergues à partir de 2010, ce qui explique le mauvais état chimique de la rivière depuis 2012. Néanmoins, l’Azergues semble être de bonne qualité.

2.1.2.3 Masses d’eau souterraine- Hydrogéologie**Sources :**

- BRGM – www.infoterre.brgm.fr

La commune d’Alix se situe au niveau d’une masse d’eau souterraine :

- Le Domaine des formations sédimentaires des cotes Châlonnaises et Mâconnaises (code : FRDG503).

Cette masse d’eau est vulnérables à cause de la nature même des sols calcaires et de leurs perméabilités. Les anciennes mines présentent dans la région exposent encore plus ces aquifères à des pollutions. La base de données BASOL relève d’ailleurs une pollution à l’arsenic, au cadmium et au cuivre.

2.1.2.4 Captage et périmètres de protection

L’alimentation de la commune de Belmont d’Azergues s’effectue par achat d’eau potable au Syndicat Saône-Turdine.

Pas de captage sur la commune.

2.1.3 Géologie

Sources :

- BRGM – www.infoterre.brgm.fr

La commune d'Alix se situe dans la partie méridionale des Monts du Beaujolais en bordure nord-est du Massif Central. Cette zone présente de nombreuses fractures qui sont le plus souvent recouvertes de formations superficielles.

La partie est du territoire de la commune repose sur des formations cristallines et volcano-sédimentaires.

La vallée de l'Azergues présente un sol de nature alluvionnaire, caractérisé par l'accumulation d'argiles sableuses et limoneuses et de graviers. Les secteurs les plus pentus de la commune sont constitués par des éboulis, ce qui explique l'instabilité du sol.

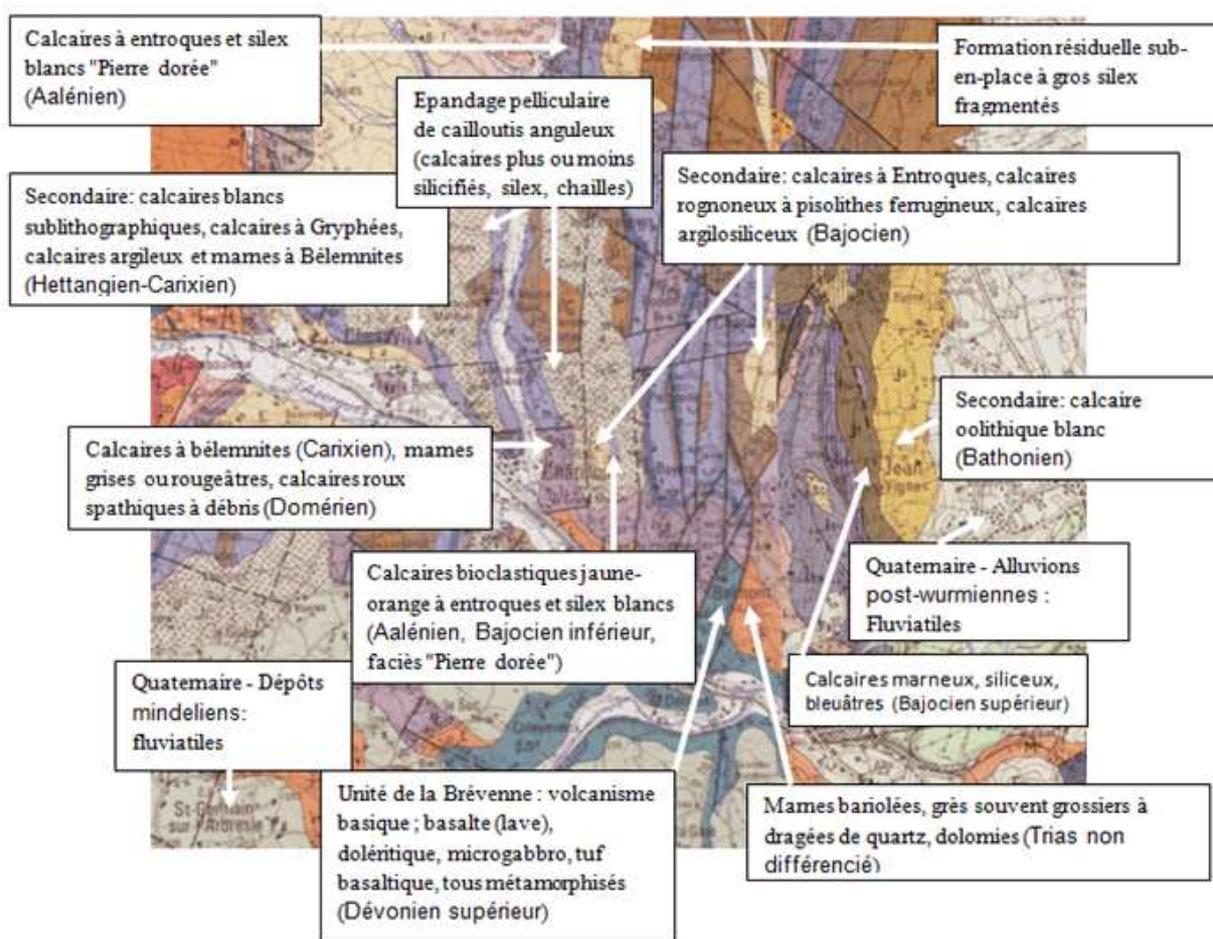


Figure 3 : Carte géologique de la commune d'Alix

2.1.4 Milieux naturels sensibles

Sources :

- Inventaire National du Patrimoine Naturel www.inpn.mnhn.fr

La commune d'Alix n'est concernée par aucune zone classée

2.1.5 Zones à risques

Source : www.Prim.net

2.1.5.1 Risque géologique

Risque mouvement de terrain

La commune d'Alix est soumise à un risque moyen à fort de mouvement de terrain et à un risque de ravinements et de ruissellements.

Retrait gonflement des argiles

La commune d'Alix ne présente pas de risque due au retrait gonflement des argiles.

Risque sismique

La commune d'Alix est classée en zone de sismicité 2, c'est-à-dire que le risque sismique est faible.

Des règles de constructions spécifiques existent néanmoins sur les bâtiments d'importance II, III et IV (arrêté du 22 octobre 2010).

2.1.5.2 Risque d'inondation

La commune d'Alix n'est pas concernée par le PPRi de l'Azergues en date d'octobre 2008.

Cependant il y a un risque d'inondation due au ruisseau d'Alix.

2.1.5.3 Risque technologique

Risque minier

On ne constate aucun risque minier sur la commune d'Alix.

Risque industriel

Neufs installations situées à proximité de la commune sont des installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) :

- Carly ;
- Compostière de l'Ouest Lyonnais ;
- Douillet ;
- Lafarge Ciments Carrière Belmont ;
- Lafarge Ciments Val d'Azergues ;
- Leclerc – Civridis ;
- Manufacture générale des Joints ;
- Mathelin apprêts teintures ;
- Sivom Beaujolais Azergues.

La présence de ces ICPE génère des distances réglementaires d'implantation des constructions vis-à-vis de ces ICPE, pour éviter les nuisances réciproques.

Risque transport marchandises dangereuses

Il n'y a aucun risque de transport de marchandises dangereuses sur la commune d'Alix.

2.1.6 Climat

Le département du Rhône, situé sur le versant oriental du Massif Central, est soumis à un régime climatique très complexe où les influences continentales alternent avec les influences océaniques et méditerranéennes.

L'été plutôt méditerranéen dans la région lyonnaise, se caractérise par un temps clair avec des températures élevées et des précipitations orageuses. L'hiver continental, avec des températures basses et des précipitations faibles, est toujours entrecoupé par des influences méditerranéennes et océaniques. Lors des saisons intermédiaires, les influences méditerranéennes continentales et océaniques (perturbations pluvieuses provenant de l'océan Atlantique) s'alternent.

Cette structure cyclique a pour conséquence des changements de temps fréquents et une oscillation des températures.

La position d'abri par rapport aux Monts du Beaujolais et du Lyonnais a des répercussions climatiques importantes. Entre 1999 et 2012, les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre 812 mm et la moyenne des températures estivales de l'ordre de 20° Celsius.

Les reliefs environnants favorisent la naissance de violents orages de grêle très localisés et souvent dévastateurs.

2.2 Contexte humain

2.2.1 Evolution de la population

Source : INSEE

Le tableau et le graphique ci-dessous présentent l'évolution de la population depuis 1968 sur la base des données INSEE.

Années	Population municipale	Nombre de logement (résidence principale)	Nombre d'habitants par résidence principale
1968	891	117	7,6
1975	842	132	6,4
1982	776	169	4,6
1990	665	192	3,5
1999	690	217	3,2
2007	679	226	3,0
2012	728	238	3,0

Figure 4 : Evolution de la population d'Alix

Selon le dernier recensement (2012), la commune d'Alix est composée de 728 habitants. La population de cette commune augmente progressivement depuis les années 1990.

2.2.2 Structure de l'habitat

En 2012, 275 logements ont été recensés dont 86,5 % résidences principales, 5,8% de résidences secondaires et 7,6 % de logements vacants. Le nombre moyen d'habitant par logement est donc de 2,64.

Ville	Résidence principale	Résidence secondaire	Logement vacant
X	238	16	21

Figure 5 : Répartition des logements par catégorie

2.2.3 Urbanisme

La commune d'Alix dispose d'un POS modifié le 25/11/2014. Le PLU est en cours de validation.

Le Scot du Beaujolais de 2009 détermine les fourchettes d'habitations supplémentaires sur les communes. Tous les derniers PLU se sont calés sur les orientations du SCOT.

Commune	SCOT	Polarité dans le SCOT	Habitations supplémentaire
Alix	Beaujolais	5 autres villages	1 à 3 habitations supplémentaire/an

1.1 Activités – Structures collectives

La commune d'Alix comporte des activités industrielles, commerciales, agricoles et collectives.

Les gros consommateurs sont présentés dans le tableau ci-dessous :

consommateurs	Type de pollution	Volume consommé en 2014 (m3)	Volume consommé en 2013 (m3)	Volume consommé en 2012 (m3)
CENTRE HOSPITALIER	Domestique	4759	4607	5296

3 Modalités actuelles de gestion des eaux pluviales

3.1 Réseaux de collecte des eaux pluviales

La commune d'Alix dispose d'un réseau d'assainissement des eaux pluviales d'un linéaire de 9 162 mètres. Ce réseau est mixte séparatif et unitaire.

Type de réseau	Linéaire (mètre)
Réseau unitaire	1 500
Réseau séparatif pluvial	2 750
Fossé	4 912
Total	9 162

Figure 6 : Linéaire des réseaux d'eaux pluviales et des composantes superficielles

Ces informations ont été recueillies lors des visites de terrain et la réalisation des fiches descriptives des regards.

La commune ne possède pas de bassin de rétention, mais elle possède plusieurs étangs.

La carte jointe en annexe n° 1 présente les réseaux d'assainissement des eaux pluviales ainsi que les composantes superficielles localisés à Alix.

3.2 Etude hydrologique de la commune

Afin d'appréhender les débits ruisselés mis en jeu sur la commune, une étude hydrologique a été menée.

La commune a été découpée en sous-bassins versants cohérents présentant une occupation des sols plus ou moins homogène. Ainsi, les 7 sous-bassins versants caractérisés ci-dessous ont été étudiés.

Nom du bassin versant	Surface (en ha)	Longueur hydraulique (ml)	Pente moyenne (en %)	Coefficient de ruissellement (en %)
BV 21 -	58.95	1463.13	9.43	20
BV 22 –	17.71	991.32	5.45	8
BV 23 –	7.71	1035.39	4.93	7
BV 24 –	115.08	2659.01	3.69	5
BV 25 –	275.19	1515.67	2.05	6
BV 26 -	80.38	1276.36	10.81	5
BV 27 – Frontenas	105.78	2111.80	5.07	5

Figure 7 : Caractéristiques des bassins versants

La carte jointe en annexe n° 2 présente une localisation des différents sous-bassins versants.

Les coefficients de ruissellement ont été déterminés en fonction de l'occupation du sol. Plus un sol sera imperméabilisé (route, habitations, parking, etc.), plus le coefficient de ruissellement sera élevé. De manière générale, une surface plutôt urbanisée va accélérer l'écoulement des eaux vers l'exutoire, tandis qu'une zone à couvert végétale intercepte une partie des précipitations en l'infiltrant dans le sol.

La longueur hydraulique correspond à la distance que parcourt une goutte pour atteindre l'exutoire depuis le point hydrauliquement le plus éloigné de celui-ci.

La pente moyenne a été calculée en fonction de la topographie de la zone.

Ce découpage s'est fait naturellement étant donné les problématiques différentes des différentes zones.

Les bassins versants de la commune ont fait l'objet d'une modélisation hydraulique à l'aide du logiciel HYDROUTI.

Les résultats des simulations hydrologiques actuelles sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Schéma Directeur de la gestion des eaux pluviales

Sur le territoire du SIVU de la pray:

Bassin versant	Pluie de retour							
	1 an		10 ans		30 ans		100 ans	
	Débit de pluie d'orage (l/s)	Volume total ruisselé (m ³)	Débit de pluie d'orage (l/s)	Volume total ruisselé (m ³)	Débit de pluie d'orage (l/s)	Volume total ruisselé (m ³)	Débit de pluie d'orage (l/s)	Volume total ruisselé (m ³)
Alix								
BV 21 -	1634,4	2121,4	3268,8	3536,2	4154,5	4243,6	5165,4	4951,0
BV 22 -	151,6	240,0	340,2	452,6	378,2	495,1	469,3	580,1
BV 23 -	48,2	96,5	93,5	155,8	118,6	188,2	147,0	226,0
BV 24 -	295,2	1378,9	560,1	2184,6	708,2	2645,0	875,8	3105,5
BV 25 -	1169,5	3629,9	2262,0	5941,6	2868,0	7097,5	3553,7	8418,5
BV 26 -	475,1	682,4	941,1	1124,6	1197,3	1365,8	1487,4	1607,0
BV 27 – Frontenas	787,4	845,6	1579,8	1374,5	2013,7	1691,9	2505,1	2009,3

3.3 Dysfonctionnements observés

Lors d'événements pluvieux, il est observé des débordements au niveau des exutoires des bassins versants 22, 24 et 25.

Les tableaux suivants présentent les conclusions sur les bassins versants qui ne paraissent pas capacitaire ou nécessitant éventuellement des travaux d'aménagements.

	Exutoire	Exutoire limité en capacité à partir d'une pluie de retour de	Commentaire
Alix			
BV 21 -	Ruisseau d'Alix Forme Trapèze Hauteur 1,5m Largeur bas 1m Largeur haut 2m	Pas limité	Régulation manuel du bassin devant le restaurant le vieux moulin
BV 22 -	DN 400	10 ans	Ruissellements sur la route à l'exutoire de ce BV avec ravinement. L'augmentation en DN 500 risquerait d'accélérer l'écoulement vers l'aval et d'empêcher la mise en charge observer en amont du pont sur le ruisseau d'Alix.
BV 24 -	Fossé dans un champs Trapèze largeur 1m Hauteur 10 cm	1 ans	Anciennement ce BV possédait un bassin de rétention. Actuellement le champs fait office de Bassin de rétention.
BV 25 -	Ruisseau d'Alix Rectangle Largeur: 1,8 Hauteur: 1,14	Pas limité	Lors de grosse pluie le ruisseau d'Alix déborde sur la route à l'exutoire de ce BV et du BV 22. La mise en service du Bassin de rétention du BV 24 permettrait d'éviter le débordement. Une zone réservée sera à ajouter à l'exutoire de cette zone pour un futur aménagement si besoin qui récupérerait également les écoulements du bassin 22 qui ne rejoignent pas directement le ruisseau d'Alix

Le restaurant du vieux moulin étant en vente, une automatisation de la régulation du bassin de rétention sur le ruisseau d'Alix sera certainement à mettre en place

3.4 Aménagements envisagés par la commune

Les solutions techniques proposées sont les suivantes :

- Programme de travaux 9 : Préconisations milieu naturel « Mise en place de haies » ;
- Programme de travaux 10 : Préconisations milieu naturel « Enherbement inter-rangs » ;
- Programme de travaux 11 : Préconisation milieu naturel « Sens du travail du sol ».
- Programme de travaux 12 : Aménagement autour du ruisseau d'Alix.

3.4.1 Proposition de travaux 12 : Aménagement autour du ruisseau d'Alix

📄 Fiche action 12

- Diagnostic de la situation actuelle :

Le diagnostic précédant a permis de mettre en évidence des problématiques sur les bassins versants sur le ruisseau d'Alix amont avec des problèmes d'inondations.

- Propositions de travaux :

La déconnexion des eaux pluviales passe par:

- Réhabilitation de l'étang existant avec un réhaussement des digues.
- Mise en place d'une régulation automatique des étangs dans le centre d'Alix

Estimatif financier (12), y compris maîtrise d'œuvre et imprévu (30%) : 676 000 € HT.

Ces projets nécessiteront la réalisation **d'études techniques** afin de préciser l'ensemble des paramètres permettant la conception des bassins (capacité d'infiltration des sites d'implantation, capacité des réseaux amont, volume drainé à stocker, dimensionnement des ouvrages, protection des tiers, mise en place d'un protocole de contrôle etc.). Par ailleurs, ces études seront précédées **d'études réglementaires** afin d'établir les demandes d'autorisations au titre de la loi sur l'Eau.

Ces projets d'aménagements spécifiques s'inscrivent dans une **perspective de gestion des eaux pluviales à l'échelle de la commune**, dont le présent document présente les principales orientations.

3.5 Politique actuelle de la commune pour le raccordement des nouvelles constructions

Actuellement, le volet « gestion des eaux pluviales » est instruit par la commission d'urbanisme à chaque dépôt de demande d'autorisation d'urbanisme.

Aucun dossier n'est validé si le devenir des eaux pluviales n'est pas indiqué et donne satisfaction. Il est régi par la notice en annexe 5 du présent document.

Il préconise notamment la mise en place d'une rétention unitaire de 25 l/m² avec un débit de fuite unitaire de 0,0015 l/s/m².

Plus globalement, la commune est soumise aux réglementations du Code de l'environnement et aux préconisations du SDAGE Rhône-Méditerranée et du SCOT du Beaujolais

4 Zonage pluvial

4.1 Dispositions applicables à la gestion des nouvelles imperméabilisations

4.1.1 Prescription applicables

4.1.1.1 Cas Général

Les dispositions énoncées ci-dessous s'appliquent à l'ensemble des constructions et infrastructures publiques ou privées nouvelles, à tous projets soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, d'aménager, déclaration de travaux, etc.) et aux projets non soumis à autorisation d'urbanisme sur la commune de Alix.

L'urbanisation de toute zone de type AU ou U du PLU devra nécessairement s'accompagner de la mise en œuvre de **mesures compensatoires** pour réguler les débits d'eaux pluviales.

Les mesures compensatoires, et en particulier les ouvrages de rétention créés dans le cadre de permis de lotir, devront être dimensionnés pour **l'ensemble des surfaces imperméabilisées** susceptibles d'être réalisées sur chaque lot, **y compris les voiries**.

L'aménagement devra compter :

- **un système de collecte des eaux ;**
- **un ou plusieurs ouvrages permettant la compensation de l'imperméabilisation de la totalité des surfaces imperméabilisées de l'unité foncière ;**
- **un dispositif d'évacuation des eaux pluviales par infiltration ou épandage sur la parcelle, ces techniques étant à privilégier sur la commune d'Alix. Le rejet dans un vallon ou un fossé sera envisageable s'il est justifié. Exceptionnellement, dans des cas particuliers et sous couvert d'une convention, le déversement dans le réseau public pourra être autorisé.**

Les aménagements, dont la superficie nouvellement imperméabilisée sera inférieure à 200 m², pourront être dispensés de l'obligation de créer un système de collecte et un ouvrage de rétention mais devront toutefois prévoir des dispositions de compensation (noue, infiltration, puits, etc.).

4.1.1.2 *Projet soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau*

Pour les projets soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau (article L214 du Code de l'Environnement), la notice d'incidence à soumettre au service instructeur devra vérifier que les obligations faites par le présent règlement sont suffisantes pour compenser tout impact potentiel des aménagements sur le débit et la qualité des eaux pluviales.

Dans le cas contraire, des mesures compensatoires complémentaires devront être mises en place.

4.1.1.3 *Cas non soumis à ces prescription*

Les aménagements de terrain ne concernant pas le bâti existant et n'entraînant pas d'aggravation du ruissellement (maintien ou diminution de surfaces imperméabilisées) et de modifications notables des conditions d'écoulement et d'évacuation des eaux pluviales sont dispensés de mesures compensatoires.

4.1.2 Choix de la mesure compensatoire

Les mesures compensatoires ont pour objectif de **ne pas aggraver les conditions d'écoulement des eaux pluviales** à l'aval des nouveaux aménagements. Il est donc demandé de compenser toute augmentation du ruissellement induite par de nouvelles imperméabilisations de sols, par la mise en œuvre de dispositifs comme :

- **de techniques alternatives à l'échelle de la construction (toitures terrasses, stockage, etc.) ou à l'échelle de la parcelle (noue, puits ou tranchée d'infiltration, etc.) ;**
- **de techniques alternatives à l'échelle de la voirie (structure réservoir, enrobés drainants, fossés enherbés, etc.) ;**
- **de bassins de rétention ou d'infiltration à l'échelle d'une opération d'ensemble.**

Le recours à des **solutions globales**, permettant de gérer le ruissellement de plusieurs zones au niveau d'un aménagement unique, est à privilégier lorsque cela est possible. Ceci permet d'éviter la multiplication d'ouvrages et d'économiser le foncier disponible.

4.2 Règles de conception et de dimensionnement des mesures compensatoire

4.2.1 Règles de conception et de dimensionnement des mesures compensatoires

Les mesures compensatoires utilisant **l'infiltration** pourront être proposées pour compenser la nouvelle urbanisation, sous réserve :

- de la réalisation de **tests d'infiltration**, en utilisant la méthode à niveau constant après saturation du sol sur une durée de 4 h, et à la profondeur projetée du fond du bassin. Les essais devront se situer au droit du site du bassin projeté et être en nombre suffisant pour assurer une bonne représentativité de l'ensemble de la surface d'infiltration prévue ;
- D'une **connaissance** suffisante du **niveau de la nappe** en période de nappe haute.

Pour la mise en place de bassins de rétention, les prescriptions constructives à privilégier sont :

- Pour les programmes de construction d'ampleur importante, le concepteur recherchera prioritairement à regrouper les capacités de rétention, plutôt qu'à multiplier les petites entités.
- Les volumes de rétention seront préférentiellement constitués par des bassins ouverts et accessibles, avec un aménagement paysager. Ils pourront disposer d'une double utilité afin d'en pérenniser l'entretien. Les talus seront très doux afin d'en faciliter l'intégration paysagère.
- Les volumes de rétention pourront être mis en œuvre sous forme de noues dans la mesure où leur dimensionnement intègre une lame d'eau de surverse pour assurer l'écoulement des eaux sans débordement, en cas de remplissage totale de la noue.
- Les dispositifs de rétention seront dotés d'un déversoir de crues exceptionnelles, dimensionné pour la crue centennale et dirigé vers un fossé exutoire ou vers un espace naturel, hors zone urbanisée ou voies de circulation.
- Les réseaux relatifs aux nouvelles zones urbanisées seront dimensionnés pour une pluie d'occurrence 30 ans minimale. Les aménagements seront pensés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellement vers le volume de rétention sans mettre en péril la sécurité des biens ou des personnes.
- Les volumes de rétention devront être aménagés afin de permettre le traitement qualitatif des eaux pluviales. Ils seront conçus de manière à optimiser la décantation et permettre un abattement significatif de la pollution chronique.
- Les aménagements d'ensemble devront respecter le fonctionnement hydraulique initial du bassin versant intercepté. Il conviendra de privilégier les fossés enherbés afin de collecter les ruissellements interceptés.

4.2.2 Zone de prescription / Niveaux de protection

Pour le dimensionnement des ouvrages de régulation / infiltration sur les zones d'urbanisation future, le niveau de protection retenu dépend de la destination des aménagements :

- Zone de production d'eaux pluviales modérées : période de retour 20 ans ;
- Zone de production d'eaux pluviales fortes : période de retour 30 ans.

Cela signifie que les ouvrages devront présenter un volume suffisant pour pouvoir gérer la **pluie vingtennale pour une zone d'urbanisation au niveau d'une zone de prescription modérée et la pluie trentennale pour une zone d'urbanisation au niveau d'une zone de prescription fortes. Ces éléments sont repris dans la carte de zonage pluvial annexé au présent document.**

4.2.3 Débits de fuite

Selon la réglementation en vigueur, les débits de régulation à respecter en aval des zones d'urbanisation future sont, selon les cas :

- **débit maximum admissible par les réseaux aval en cas de rejet au réseau existant, avec comme limite supérieure le débit actuellement ruisselé en aval de la zone: l'urbanisation future ne doit pas engendrer d'augmentation des débits ;**
- **débit correspondant au ratio de 5 l/s/ha en cas de rejet direct vers un cours d'eau correspondant à la recommandation du PPRI de la vallée de l'Azergues.**

Des volumes de stockage seront mis en place afin de respecter ces valeurs de débit ; la technique est laissée à l'appréciation du maître d'ouvrage. Toutefois, la possibilité **d'utiliser des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales sera privilégiée** : mise en place de noues, chaussées et structures réservoirs, tranchées drainantes, infiltration, etc... La ligne directrice étant de capter au maximum les eaux pluviales à leur source afin d'éviter leur ruissellement et leur charge en polluants.

Par ailleurs, étant donné la capacité d'infiltration des sols de la commune, la mise en place d'ouvrages d'infiltration sera difficilement envisageable.

4.3 Gestion des fossés et réseaux

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, sont à prendre en compte sur l'ensemble des fossés et réseaux de la commune.

Les principes généraux d'aménagement reposent sur :

- la conservation des cheminements naturels ;
- le ralentissement des vitesses d'écoulement ;
- le maintien des écoulements à l'air libre plutôt qu'en souterrain ;
- la réduction des pentes et allongement des tracés dans la mesure du possible ;
- l'augmentation de la rugosité des parois ;
- la réalisation de profils en travers plus larges.

Ces mesures sont conformes à la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003, qui s'attache à rétablir le caractère naturel des cours d'eau, et valide les servitudes de passage pour l'entretien.

Sauf cas spécifiques liés à des obligations d'aménagement (création d'ouvrages d'accès aux propriétés, nécessités de stabilisation de berges, etc.), la couverture, le busage ou le bétonnage des fossés sont à éviter.

Ce parti pris est destiné d'une part, à ne pas aggraver les caractéristiques hydrauliques, et d'autre part, à faciliter leur surveillance et leur nettoyage.

La réalisation de murs bahuts, remblais, digues en bordure de fossés, ou de tout autre aménagement, est à réserver à des objectifs de protection de biens existants, sans créer d'aggravation par ailleurs.

Les axes naturels d'écoulement, existants ou ayant disparus partiellement ou totalement, doivent être maintenus voire restaurés, lorsque cette mesure est justifiée par une amélioration de la situation locale.

4.4 MAINTIEN DES ZONES D'EXPANSION DES EAUX

Pour les zones classées inondables dans le Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la commune, les prescriptions d'aménagement sont définies dans le règlement en vigueur.

Pour les fossés secondaires, non identifiés dans le Plan de Prévention des Risques d'Inondation mais débordant naturellement, le maintien d'une largeur libre minimale sera demandé dans les projets d'urbanisme, afin de conserver une zone d'expansion des eaux qui participe à la protection des secteurs situés en aval.

4.5 PRESERVATION DES ZONES HUMIDES

Les zones humides constituent des secteurs à préserver compte-tenu :

- de la présence d'une faune et d'une flore fragiles et spécifiques ;
- de leur rôle hydraulique important :
 - dans la limitation des crues des cours d'eau (rôle tampon) ;
 - dans le soutien d'étiage (alimentation continue des cours d'eau en période sèche).

Rappelons qu'il est interdit, sauf obtention d'une dérogation, d'urbaniser un territoire situé en zone humide.

De même sont interdits sur les zones humides :

- **le remblaiement ;**
- **le dépôt de déblais ou gravats ;**
- **les ouvrages d'assainissement.**

Les contrevenants à ces interdictions sont passibles de poursuites.

5 Obligation de la commune et des particuliers

5.1 Règles de base applicables aux eaux pluviales

5.1.1 Droits de propriété

Les eaux pluviales appartiennent au propriétaire du terrain sur lequel elles tombent, et "tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur ses fonds" (Article 641 du Code Civil).

Le propriétaire a un droit étendu sur les eaux pluviales : il peut les capter et les utiliser pour son usage personnel, les vendre, ... ou les laisser s'écouler sur son terrain.

5.1.2 Servitudes d'écoulement

Servitude d'écoulement : "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 » (Article 640 du Code Civil).

Toutefois, le propriétaire du fonds supérieur n'a pas le droit d'aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales à destination des fonds inférieurs (Article 640 alinéa 3 et article 641 alinéa 2 du Code Civil).

Servitude d'égout de toits : " 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 les fonds de son voisin." (Article 681 du Code Civil).

5.1.3 Réseaux publics des communes

Il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales de la commune. Si elle choisit de les collecter, la commune peut 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 pluvial**.

5.2 CONTROLES

5.2.1 Instruction des dossiers

La commission d'urbanisme donne un avis technique motivé sur toutes les demandes d'autorisation d'urbanisme.

5.2.2 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.

5.2.3 Contrôle de conformité à 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.**

5.2.4 Contrôle 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.

Il en sera de même pour les autres équipements spécifiques de protection contre les inondations : clapets, etc.

6 Annexes

6	Annexes.....	30
6.1	Annexe 1 : Plan des réseaux d'assainissement des eaux pluviales et des composantes superficielles.....	31
6.2	Annexe 2 : Plans des bassins versants	33
6.3	Annexe 3 : Cartographie du zonage pluvial	35
6.4	Annexe 4 : Fiches action	37
6.5	Annexe 5 : Prescription de la gestion des eaux pluviales de la commune d'Alix	39

6.1 Annexe 1 : Plan des réseaux d'assainissement des eaux pluviales et des composantes superficielles

6.2 Annexe 2 : Plans des bassins versants

6.3 Annexe 3 : Cartographie du zonage pluvial

6.4 Annexe 4 : Fiches action

Nom : Mise en place de haies en bordures de champs

Principe général

Planter des haies perpendiculairement à la pente, afin d'augmenter l'infiltration et de piéger une partie des matériaux emportés par le ruissellement.

Avantages

- Augmentation de l'infiltration en cas de ruissellement
- Rôle de filtre à matériau diminuant le charriage dû au ruissellement
- Rôle écologique car ces haies favorisent la présence et le développement de la faune sauvage (perdrix, faisan, écureuil, etc.)
- Développement des insectes détruisant les espèces nuisibles aux cultures (les auxiliaires)
- Peut faire office de brise-vent

Inconvénients

- Emprise foncière
- Ombrage sur les cultures
- Difficulté de circulation pour les machines agricoles
- L'entretien en raison de la taille des haies
- Peut permettre la conservation de ravageurs qui se déplacent vers les cultures lorsque leur maturation est suffisante
- Efficacité moindre en zone drainée

Chiffrage

25 € / ml

Réglementation :

/

Compétence :

Commune



RHAP 160 159

Nom : Enherbement des inter-rangs

Principe général

Installer ou laisser se développer de façon permanente ou temporaire, sur la totalité ou sur une partie de la surface, une couverture végétale.

Avantages

- Freine l'écoulement et le ruissellement
- Favorise l'infiltration
- Organise les écoulements lorsqu'il est correctement entretenu
- Pas de désherbage à prévoir
- Moins de terre à curer dans les ouvrages hydrauliques
- Augmentation de la teneur en matières organiques du sol
- Améliore la structure et la qualité du sol
- Mise en œuvre facile

Inconvénients

- Rendement plus faible au départ mais concurrence par rapport à la vigne en période sèche
- Nécessite de faire des études de sols pour trouver l'herbe adaptée au sol
- Ne convient pas dans les terroirs peu fertiles et à faible réserve en eau
- Risque de glissement dans les secteurs à forte pente
- Entretien

Chiffrage

475 € tous les 8 ans

Réglementation :

/

Compétence :

Commune



Situation actuelle



Etat souhaité

Nom : Sens du travail du sol

Principe général

Le travail du sol engendre des sillons qui peuvent être soit dans le sens de la pente, soit perpendiculaires. Dans le premier cas l'eau est acheminée à grande vitesse dans le bas de la pente alors que dans le second, les eaux sont retenues et infiltrées par chaque sillon. C'est pourquoi il est préférable lorsque cela est possible de réaliser les sillons perpendiculairement à la pente.

Avantages

- Limite la vitesse du ruissellement
- Favorise le stockage à la parcelle
- Augmente l'infiltration des eaux
- Limite l'érosion des sols
- Limite la formation de zone saturée ; en eau en bas de parcelle

Inconvénients

- Impossible dans les fortes pentes
- Travail moins confortable dû à la pente
- Charge mal répartie sur les roues donc tassement plus important sur les roues aval
- Les avantages diminuent avec la destruction des mottes et la formation de croûtes de battance
- A éviter dans les zones déjà saturées en eau, car le surplus d'eau peut rendre la parcelle impraticable

Chiffrage

**Absence de coûts supplémentaires pour les agriculteurs
La commune doit mettre en place des actions de sensibilisation.**

Réglementation :

/

Compétence :

Commune



Localisation : Ruisseau du moulin ou ruisseau d'Alix

Situation actuelle

Le diagnostic précédant a permis de mettre en évidence des problématiques sur les bassins versants sur le ruisseau d'Alix amont avec des problèmes d'inondations.

Description des aménagements préconisés

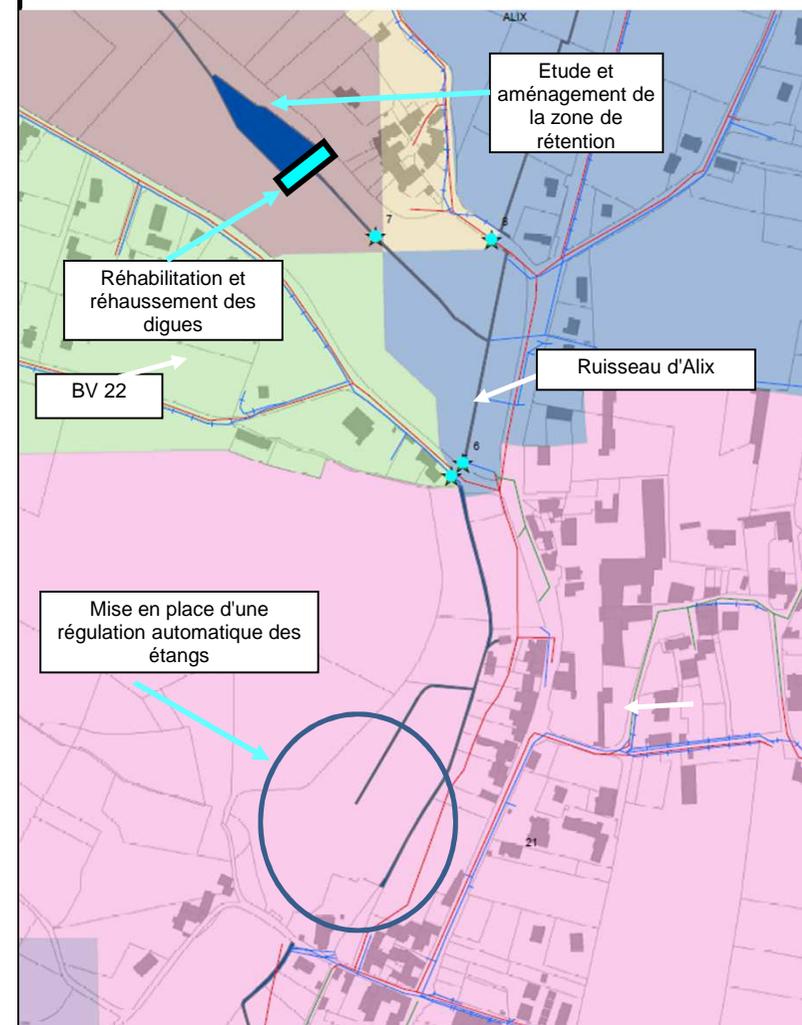
Réhabilitation de l'étang existant avec un réhaussement des digues.

Mise en place d'une régulation automatique des étangs dans le centre d'Alix

Chiffrage

Chiffrage	Unité	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
				0 €
				0 €
Nettoyage ouvrage existant	Forfait	50 000 €	1	50 000 €
Confection digue	m3	2 200 €	75	165 000 €
Aménagement de la nouvelle rétention de 5 500 m3	m3	50 €	5 500	275 000 €
				0 €
Création d'un ouvrage de régulation	U	15 000 €	2	30 000 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
Total investissement public :				520 000 €
Total investissement public avec maîtrise d'œuvre (15%)				598 000 €
Total investissement public avec maîtrise d'œuvre et imprévus (30%)				676 000 €

Nom : Aménagement autour du ruisseau d'Alix



6.5 Annexe 5 : Prescription de la gestion des eaux pluviales de la commune d'Alix



69380 - ALIX

COMMUNE D'ALIX
GESTION DES EAUX PLUVIALES

1 - BASSIN DE RÉTENTION À LA PARCELLE (unité foncière)

Il est conseillé lors des nouveaux projets de construction, afin de diminuer le volume d'eau à stocker, de minimiser le ruissellement et donc l'imperméabilisation des sols.

Pour cela, les actions sur les projets sont multiples

- Limiter l'emprise au sol des bâtiments,
- Limiter la surface de voirie bitumée,
- Développer les espaces verts,
- Favoriser les enrobés drainants et les chaussées réservoirs,
- Favoriser les voies et allées gravillonnées plutôt que bitumées.

Il est demandé lors des nouveaux projets de construction de stocker les eaux de pluie à la parcelle.

Calcul du volume à stocker **et** du débit de fuite

	Surface (m ²)	Rétention unitaire (l/m ²)	Volume à retenir (l) Surface x Rétention unitaire
Emprise au sol construite		25	
Terrasse, allée, parking, route en bitume, macadam, béton, ciment, carrelage, pierres jointes...		25	
Allée ou route gravillonnées		20	
Total du volume à retenir en litres			
Surface imperméabilisée totale (m ²)	Débit de fuite unitaire (l/s/m ²)		Débit de fuite maximum (l/s)
	0,0015		

Remarque importante :

Sur l'unité foncière, le débit de fuite indiqué ne pourra en aucun cas être supérieur à 5 l/s/ha.

Différents types de bassin de rétention

La mise en place de rétention à la parcelle peut prendre des formes multiples :

- Bassin enterré, (cf. fiche 1)
- Zone incurvée dans un jardin,
- Bassin en eau,
- Chaussée réservoir (cf. fiche 2)
- Etc.

Cette liste n'est pas exhaustive, les exemples cités ci-dessus sont détaillés ci-après.

Le débit de fuite des bassins de rétention sera évacué **vers le réseau séparatif eaux pluviales ou vers le milieu naturel** :

- Infiltration dans le sol (si ce dernier le permet),
- fossé,
- ruisseau,
- zone humide.

Le rejet vers le réseau unitaire sera utilisé dans un cas exceptionnel, uniquement avec l'accord de la mairie. Dans ce cas, il sera nécessaire de se conformer au règlement du service d'assainissement (validation des données de calcul par les services gestionnaires du réseau EU)

Il est impératif de prévoir un trop plein dont la capacité d'évacuation est supérieure à la capacité de l'ouvrage d'entrée afin d'éviter tout débordement. Ce trop-plein pourra également être évacué soit vers le réseau, soit vers le milieu naturel.

La buse d'entrée permettra la récupération des eaux de toitures et des voies d'accès.

Les bassins de rétention pourront avoir une double utilité :

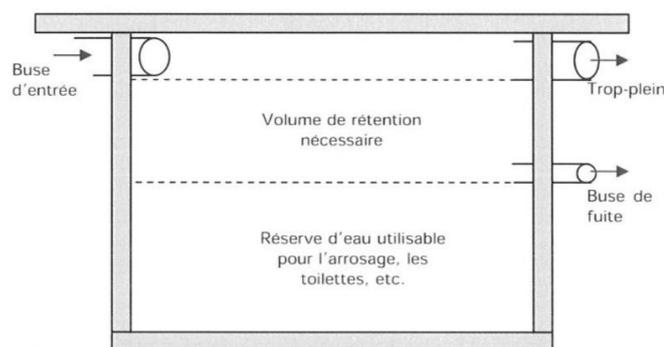
- Limitation du débit de fuite (paragraphe ci-dessus obligatoire)
- Réserve d'eau permanente, utilisable pour l'arrosage, les toilettes, le lave-linge, etc.

La réserve d'eau permanente est conseillée mais non obligatoire.

Les bassins de rétention nécessitent un entretien régulier notamment au niveau des ouvrages d'entrée et de sortie.

Bassin de rétention enterré :

Le bassin de rétention peut être mis en place sous une terrasse ou un espace vert. Il est nécessaire de prévoir un tampon de visite permettant l'inspection et le nettoyage du bassin.



FICHE 1 - Coupe type d'un bassin de rétention enterré aménagé en citerne

Il est indispensable que la buse de trop-plein ait un diamètre supérieur à celui de la buse d'entrée.

Bassin de rétention apparent :

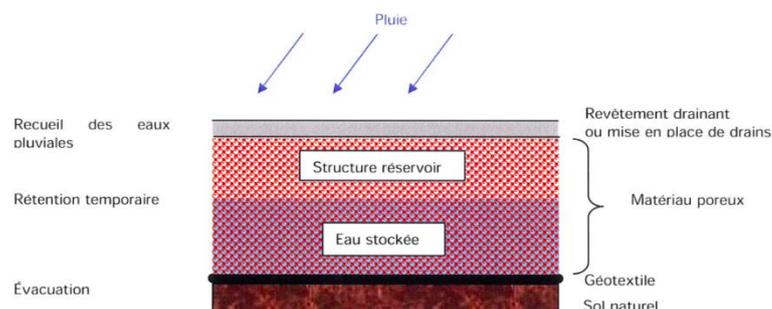
Le bassin peut être à ciel ouvert, qu'ils soient secs ou en eau. Dans ce cas, il doit être intégré dans un aménagement paysager.

Le bassin pourra prendre de multiples formes : simple zone incurvée dans un jardin, mare aménagée, bassin agrémenté d'une fontaine, placette abaissée inondable par forte pluie...

2- ENROBÉS DRAINANTS ET CHAUSSÉES RÉSERVOIR

Les chaussées à structure réservoir permettent la rétention des eaux de ruissellement elle se fait à l'intérieur du corps de la chaussée, dans les vides des matériaux. L'eau est collectée soit par un système d'avaloirs et de drains qui la conduisent dans le corps de chaussée, soit par infiltration répartie à travers un revêtement drainant en surface.

L'évacuation se fait par infiltration dans le sol ou par rejet au réseau par l'intermédiaire de drains.



Fiche2 -Coupe type d'une chaussée réservoir

Source : Techniques alternatives aux réseaux d'assainissement pluvial (CERTU 1998)

Ce système permet la mise en place de rétention sous chaussée et parking, il est intéressant notamment dans les zones où l'implantation d'un bassin de rétention est difficile du fait du manque de place.

La rétention par mètre carré de voirie est relativement faible (de l'ordre de 0,25 m³), il est donc nécessaire de mettre en place ce système sur des surfaces importantes. Les chaussées à structure réservoir sont particulièrement bien adaptées à des parkings.

Il est possible d'augmenter la capacité de rétention au mètre carré, en remplaçant la simple couche de matériau poreux par une structure en nid d'abeille, la rétention est alors de 95 % et l'épaisseur possible de stockage est supérieure. Il est nécessaire de protéger cette structure en cas de mise en place sous chaussée avec un trafic important notamment de poids lourd.

Remarque :

Les enrobés drainants et les structures réservoirs nécessitent un entretien régulier qui peut être coûteux pour un particulier.

3 - LA NOUE

Une noue est un fossé large et peu profond, avec un profil présentant des rives en pente douce. Sa fonction essentielle est de stocker un épisode de pluie retenu et d'écouler un épisode plus rare. Le stockage et l'écoulement se font à l'air libre, à l'intérieur de la noue. L'eau est collectée par l'intermédiaire de canalisations ou par ruissellement sur les surfaces adjacentes. L'eau est ensuite évacuée par un exutoire (réseau ou ruisseau) ou par infiltration.

Les noues sont généralement engazonnées ce qui permet une diminution de la pollution notamment par filtration des métaux lourds.

La mise en place d'une noue permet une diminution importante des coûts par rapport aux réseaux enterrés et à la rétention des eaux pluviales.

Elle permet également une bonne intégration dans l'environnement paysager.

L'inconvénient réside dans la place importante qu'elle nécessite (5 à 10 m de large environ pour un stockage important), il est difficile de mettre en place ce système dans les zones déjà urbanisées. Il est donc nécessaire de l'intégrer en amont des projets d'urbanisation

