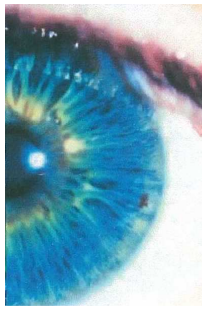
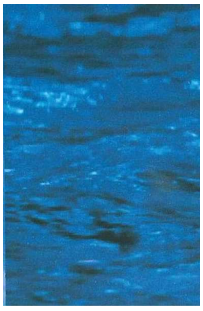
Commune de L'Arbresle

NOTICE ET CARTE DU ZONAGE PLUVIAL

A : CHAPONNAY	le 14/10/2013	Département : **Collectivités - Etudes**

Agence Régionale Rhône-Alpes
ZI Chaponnay Sud
Parc d'Affaires de la Vallée de l'Ozon
rue Louise Labbé
69970 CHAPONNAY
☎ 04 78 02 17 42 - Fax 04 78 02 16 76
M@il : rhonealpes@irh.fr

SOMMAIRE

I. PREAMBULE 3
I.1. RAPPELS REGLEMENTAIRES 3
I.2 - CADRE REGLEMENTAIRE 4
II. cONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET NATUREL 5
II.1. CONTEXTE PHYSIQUE 5
II.1.1 Situation géographique 5
II.1.2 Masses d'eau 5
II.1.3 Les milieux naturels sensibles 10
II.1.4 Les risques géologiques et technologiques 12
II.1.5 Climat 12
II.2 CONTEXTE HUMAIN 12
II.2.1 Evolution de la population de 1968 à 2009 12
II.2.2 Habitat – Prévisions d'urbanisation 13
III. modalites actuelles de gestion des eaux pluviales 15
III.1. Etude hydrologique de la commune 15
III.2. Réseaux de collecte des eaux pluviales 17
III.3. Principaux dysfonctionnements observés 18
III.4. Aménagements envisagés par la commune 19
III.5. Politique actuelle de la ville pour le raccordement des nouvelles constructions 19
IV. Zonage pluvial 20
IV.1. Dispositions applicables aux zones de presciptions particulière 20
IV.1.1 Prescription applicables 20
IV.1.2 Choix de la mesure compensatoire 21
IV.2. Régles de conception et de dimensionnement des mesures compensatoires 21
IV.3.1 Règles générales de conception 21
IV.3.2 Niveaux de protection 22
IV.3.3 Débits de fuite 22
IV.3. GESTION DES FOSSES ET RESEAUX 23
IV.4. Zone de transfert des eaux pluviales 23
IV.5. MAINTIEN DES ZONES D'EXPANSION DES EAUX 24
IV.6. PRESERVATION DES ZONES HUMIDES 24
V. Obligations de la commune et des particuliers 25
V.1. REGLES DE BASE APPLICABLES AUX EAUX PLUVIALES 25
V.1.1 Droits de propriété 25
V.1.2 Servitudes d'écoulement 25
V.1.3 réseaux publics des communes 25
V.1.4 Traitement des eaux pluviales 26
V.2. CONTROLES 26
V.2.1 Instruction des dossiers 26
V.2.2 Suivi des travaux 26
V.2.3 Contrôle de conformité à la mise en service 26
V.2.4 Contrôle des ouvrages pluviaux en phase d'exploitation 26

I. PREAMBULE

I.1. RAPPELS REGLEMENTAIRES

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 commune, 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.

I.2 - CADRE REGLEMENTAIRE

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 pout 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 - De diagnostiquer le fonctionnement des réseaux, l'origine des débordements ou des disfonctionnements constatés ;

3 - De prévoir et maîtriser l'impact du ruissellement urbain afin d'assurer la continuité de l'urbanisation, sans risque pour les personnes et les biens ;

4 - D'évaluer la faisabilité et proposer un programme chiffré de travaux par bassin versant afin d'améliorer l'existant et de contrôler l'urbanisation future ;

5 - De proposer un zonage d'assainissement des eaux pluviales sur l'ensemble du territoire de la commune.

II. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET NATUREL

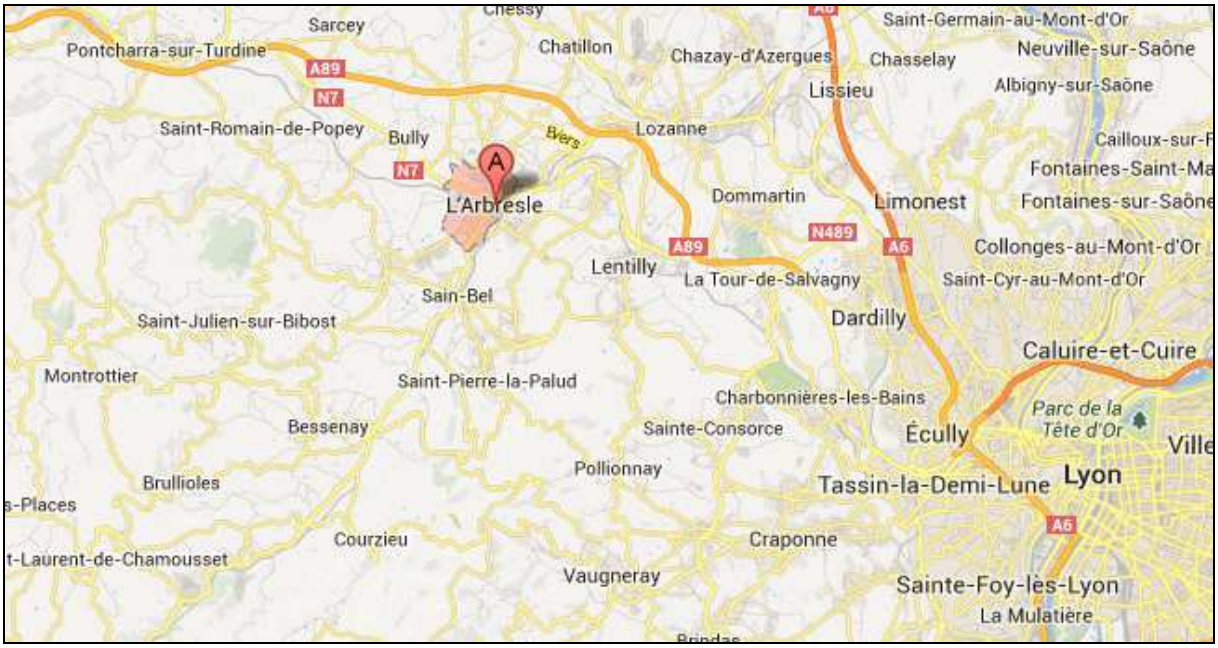
II.1. CONTEXTE PHYSIQUE

II.1.1 Situation géographique

La Commune de l'Arbresle est située dans la région Rhône-Alpes dans le département du Rhône, à 23 kilomètres au nord-ouest de Lyon, à la jonction des Monts du Lyonnais et du Beaujolais. Elle appartient à la Communauté de Communes du Pays de l'Arbresle (CCPA).

La superficie du territoire communal de l'Arbresle est de 3,36 km².

Le point le plus bas de la commune se situe à la confluence de la Turdine et de la Brévenne au Nord-Est du territoire, en limite communale avec Fleurieux-sur-l'Arbresle, à 225 mètres environ. L'altitude la plus élevée est quant à elle à 304 mètres.



Source : http://www.googlemap.com

II.1.2 Masses d'eau

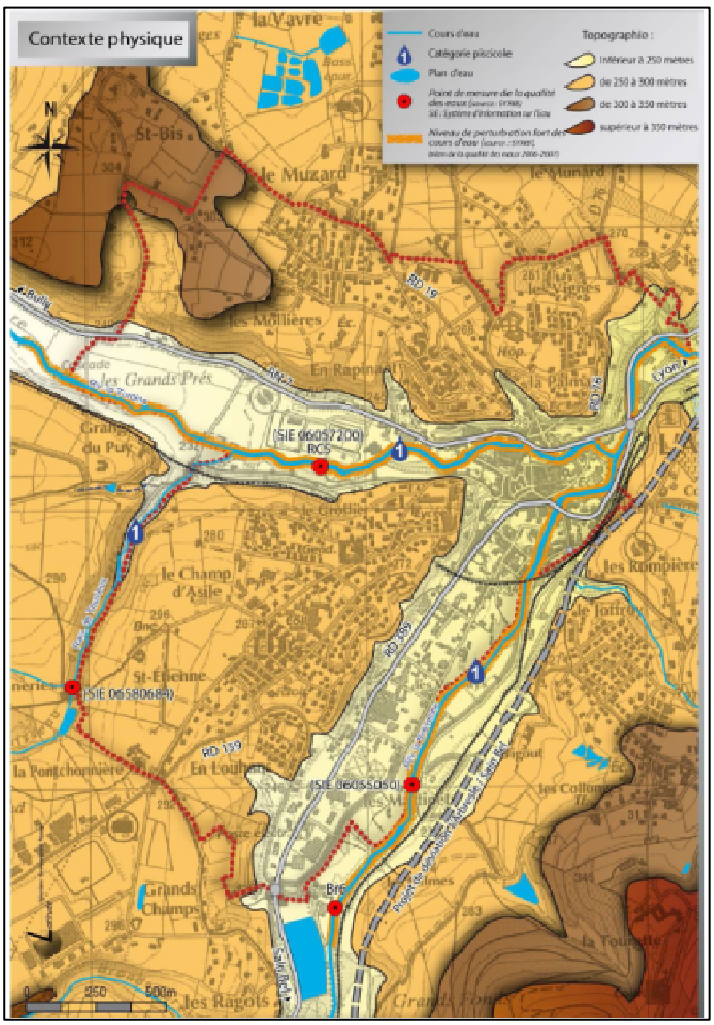
II.1.2.1 Masses d'eau superficielles

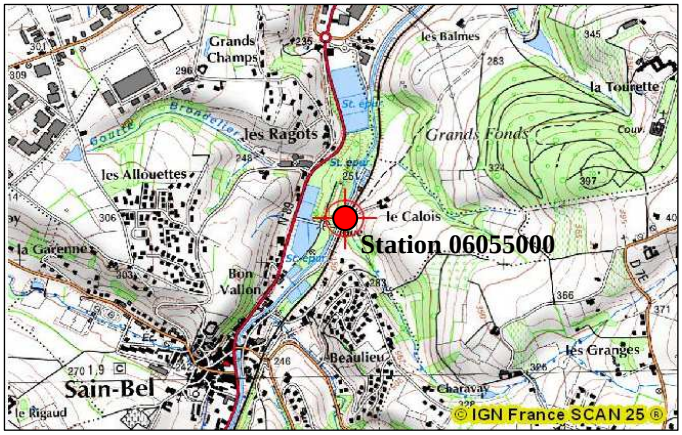
Sur le territoire communal, on retrouve trois principaux cours d'eau :

- **la Brévenne**, qui s'écoule le long de la limite communale avec Eveux, en bordure Est du territoire communal ;
- **la Turdine**, qui traverse la commune d'Ouest en Est ;
- **le ruisseau de Thurieux**, petit affluent de la Turdine, qui borde la commune sur un axe Nord-Sud.

La confluence entre la Brévenne et la Turdine se situe au Nord-Est de L'Arbresle.

La carte, ci-dessous, présente la localisation des cours d'eau recensés sur la commune ainsi que les stations de mesures utilisées pour estimer la qualité des cours d'eau.

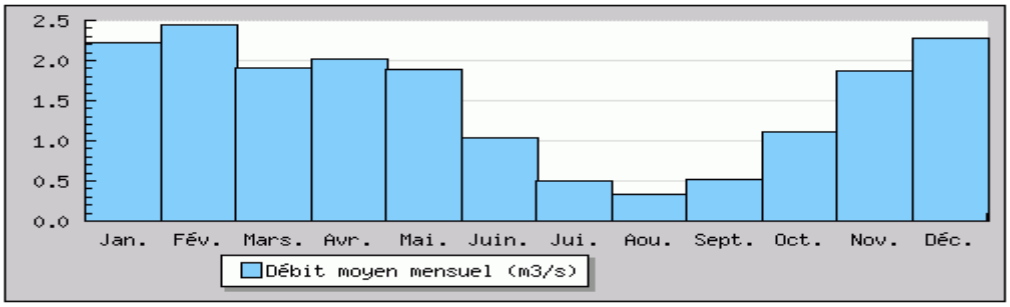




Source : PLU de L'Arbresle – Cabinet Latitude

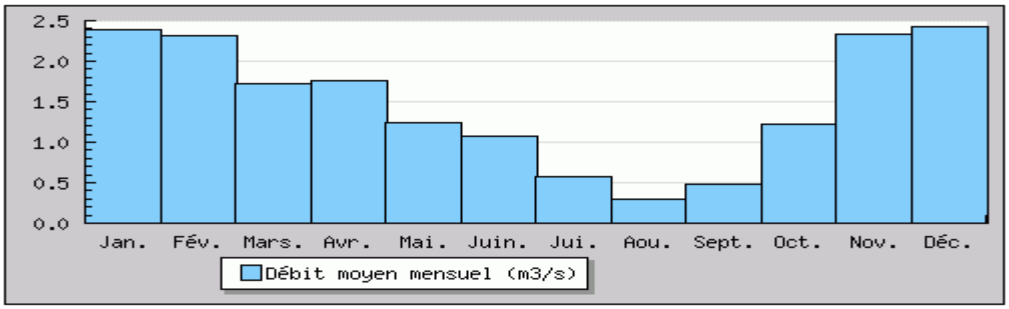
Les variations de débits de la Brévenne et de la Turdine sont données par les graphiques suivants :

<u>Brévenne (1968-2013) :</u>



Source : http://www.hydro.eaufrance.fr/

Turdine (1987- 2013) :



Source : http://www.hydro.eaufrance.fr/

II.1.2.2 Qualité des masses d'eau superficielles

Données qualités physico-chimique des eaux présentés sous la forme SEQ-Eau

Le Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux des cours d'eau, appelé SEQ-Eau, s'inscrit dans un ensemble d'outils qui pemettent d'évaluer la qualité physiquo-chimique et biologique du cours d'eau.

Il est fondé sur la notion d'altération. Les altérations sont des groupes de paramètres de même nature ou de même effet permettant de décrire les types de dégradations de la qualité de l'eau.

Les tableaux ci-dessous présentent la qualité physico-chimique de la Brévenne, de la Turdine et du ruisseau Thurieux au niveau de six stations (Source : d'après le PLU de L'Arbresle – Cabinet Latitude et l'Agence de l'eau) :

Cours d'eau	**Brévenne**	**Brévenne**
Station	SIE 06055050	Br6
Année	2003	2007
Matières organiques et oxydables	Bonne	Très bonne
Azote	Bonne	Bonne
Phosphore	Mauvaise	Passable
Nitrates	Passable	Passable
Abreuvage	Bonne	Bonne
Aquaculture	Bonne	Bonne
Alimentation en eau potable (AEP)	Passable	Passable
Potentialité biologique	Mauvaise	Mauvaise

Le cours d'eau « la Brévenne» se situait, en 2003, dans la classe de qualité «mauvaise » pour les concentrations en phosphore et l'évaluation des potentialités biologiques.
En 2007, le taux de phosphore redevenait «passable». De même, les concentrations en nitrates se situaient dans la classe « passable » aux deux dates.
L'ensemble des autres paramètres physico-chimique se situaient en « bonne » voir « très bonne » qualité.
Concernant l'évaluation de la qualité de l'eau pour un usage d'alimentation en eau potable, celle-ci a également été qualifiée de «passable» lors des deux campagnes d'analyse. Pour des usages d'abreuvage et d'aquaculture, la qualité de l'eau de la Brevenne a été définie comme « bonne ».
De manière générale, on observe une légère amélioration de la qualité des eaux

de la Brevenne entre 2003 et 2007 au niveau des stations SIE 06055050 et Br6.

La Brévenne à Sain-Bel (code station : 06055000)

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons (2)	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE		ÉTAT CHIMIQUE
2012	BE	TBE	MED ⓘ	TBE	Ind	MAUV ⓘ	MOY	MAUV				MAUV			MAUV ⓘ
2011	BE	TBE	MOY ⓘ	TBE	Ind	MAUV ⓘ	MOY	MED				MED			MAUV ⓘ
2010	BE	TBE	MOY ⓘ	BE	Ind	MAUV ⓘ	MOY	MED				MED			MAUV ⓘ
2009	BE	TBE	MOY ⓘ	TBE	Ind	BE	MOY	MED				MED			BE
2008	BE	TBE	MOY ⓘ	TBE	Ind	MAUV ⓘ	MOY	MED				MED			Ind
2007	BE	TBE	MOY ⓘ	TBE	Ind	MAUV ⓘ									Ind
2006	MOY ⓘ	TBE	MOY ⓘ	TBE	Ind	MAUV ⓘ									Ind
2005	MOY ⓘ	TBE	MOY ⓘ	TBE	Ind	Ind									Ind

Cependant, les données de la station 06055000 un peu plus en amont de la Brévenne, au niveau de la commune de Sain-Bel, montrent que la qualité physico-chimique du cours d'eau se dégrade depuis 2005. En effet, l'état écologique et l'état chimique le déclassent dans la catégorie « Mauvaise ».

Cours d'eau	Turdine	Turdine	Thurieux
Station	RCS	RCS	SIE 6580684
Année	2007	2010	1995
Matières organiques et oxydables	Bonne	Très bonne	Mauvaise
Azote	Bonne	Bonne	Mauvaise
Phosphore	Mauvaise	Bonne	
Nitrates	Passable	Passable	Passable
Abreuvage	Bonne	Bonne	Bonne
Aquaculture	Très mauvaise	Bonne	Bonne
Alimentation en eau potable (AEP)	Mauvaise	Mauvaise	Mauvaise
Potentialité biologique	Mauvaise	Mauvaise	Mauvaise

La Turdine présente des concentrations en matières organiques et oxydables et en azote qualifiées de « bonnes » voir « très bonnes ». Les concentrations en nitrates ont été définies comme « passables » lors des deux campagnes d'analyse. La concentration en phosphore des eaux est passée de « mauvaise » en 2007 à « bonne » en 2010.

Concernant l'évaluation de la qualité de l'eau pour un usage d'alimentation en eau potable et la potentialité biologique du cours d'eau, la Turdine présente des valeurs qualifiées de « mauvaises » lors des deux campagnes. En 2007, la qualité des eaux pour un usage d'aquaculture est évaluée comme « très mauvaise » mais celle-ci redevenait « bonne » en 2010.

De manière générale, on observe une légère amélioration de la qualité physico-chimique des eaux de la Turdine entre 2007 et 2010.

Le cours d'eau « le Thurieux» se situait en 1995 dans la classe de qualité « mauvaise » pour les matières organiques oxydables et l'azote et en qualité « passable » pour les nitrates.

Concernant l'évaluation de la qualité de l'eau pour un usage d'alimentation en eau potable et la potentialité biologique du cours d'eau, la Turdine présente des valeurs qualifiées de

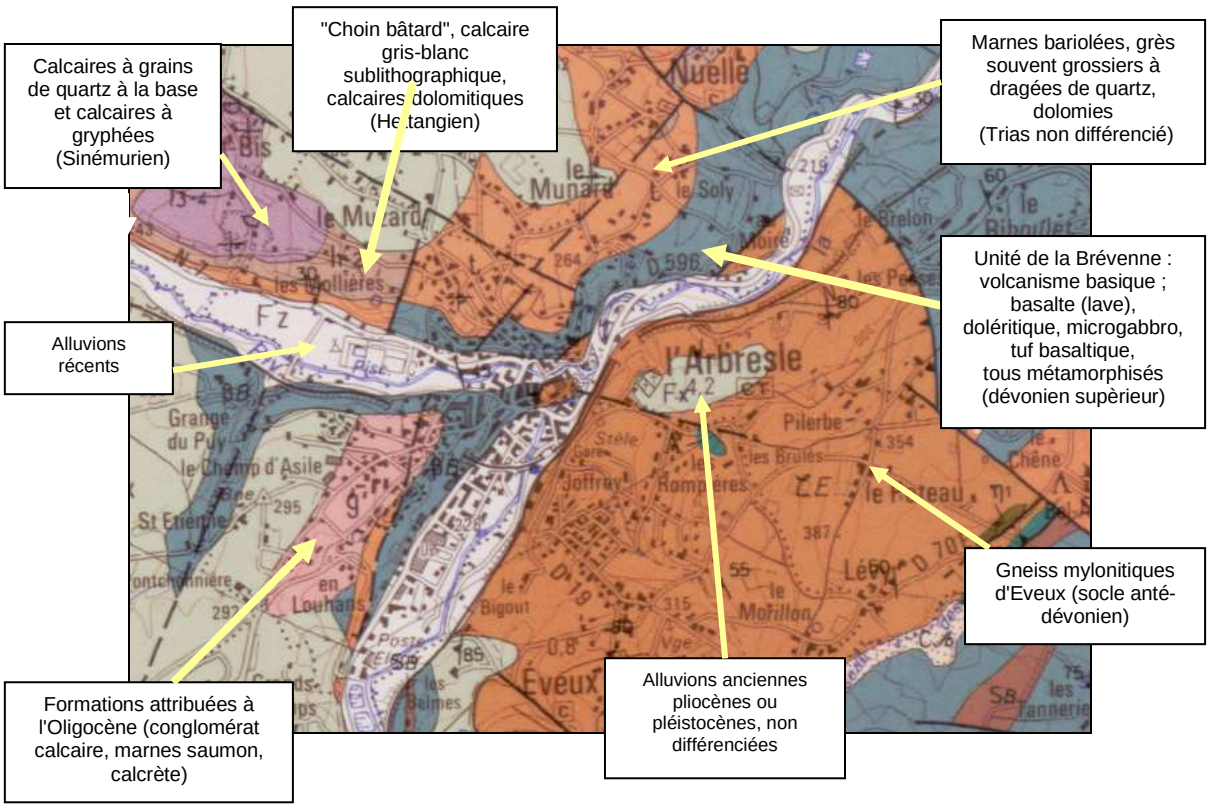
« mauvaises » lors des deux campagnes. Pour des usages d'abreuvage et d'aquaculture, la qualité de l'eau du Thurieux a été définie comme « bonne ».

II.1.2.3 Masses d'eau souterraines – Hydrogéologie

Le bassin versant Brévenne-Turdine s'inscrit dans la région géologique des Monts de Tarare et des Monts du Beaujolais, en bordure Est du socle primaire du Massif Central.

La géologie locale est dominée par la présence de roches métamorphiques et volcaniques.

La carte ci dessous présente les différents éléments géologiques du territoire de l'Arbresle.



Source : BRGM (Echelle 1/25 000e)

Les terrains étant majoritairement cristallins, la possibilité de stockage de l'eau est limitée (absence de nappe étendue). Toutefois, on observe dans cette configuration de « perméabilité des fissures » des résurgences d'eau s'écoulant aux interfaces via des sources plus ou moins pérennes.

Les terrains quaternaires (alluvions récentes) sont très peu étendus, limités au fond des vallées aval de la Turdine et de la Brévenne.Il s'y développe une nappe alluviale de faible épaisseur en liaison rapide avec l'écoulement de surface des rivières.

Aucun usage des eaux souterraines n'est fait à l'heure actuelle sur la commune.

II.1.3 Les milieux naturels sensibles

II.1.3.1 Zone de préservation de la richesse des milieux naturels

La qualité du paysage fait partie intégrante de la connaissance des ressources et des milieux naturels. Il est également considéré comme un atout possible dans une stratégie de développement économique.

Le département du Rhône a le privilège d'abriter un patrimoine naturel et des paysages diversifiés. Ainsi, en vue d'une connaissance plus précise de ce patrimoine, différents outils ont été mis en place.

L'Arbresle est une commune possédant peu de territoires naturels, mais les coteaux et les plateaux au Nord et à l'Ouest abritent des habitats potentiellement intéressants d'un point de vue écologique : prairies, cultures, vignes, vergers, bois, etc.

Le territoire n'est concerné par aucun inventaire ou document de protection du patrimoine naturel (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Espaces Naturels Sensibles (ENS), Zone Natura 2000, etc.).
Cependant, la commune est intégrée dans l'inventaire des zones humides Brévenne-Turdine réalisé par Latitude Biodiversité (Observatoire des milieux aquatiques écologiquement remarquables, 2009-2010) pour le Syndicat de Rivière Brévenne Turdine.

De plus, un contrat de rivière 2009-2015 Brévenne-Turdine a été signé en mars 2008. Il regroupe 46 communes dont la commune de l'Arbresle. Les objectifs de ce contrat consistent en :

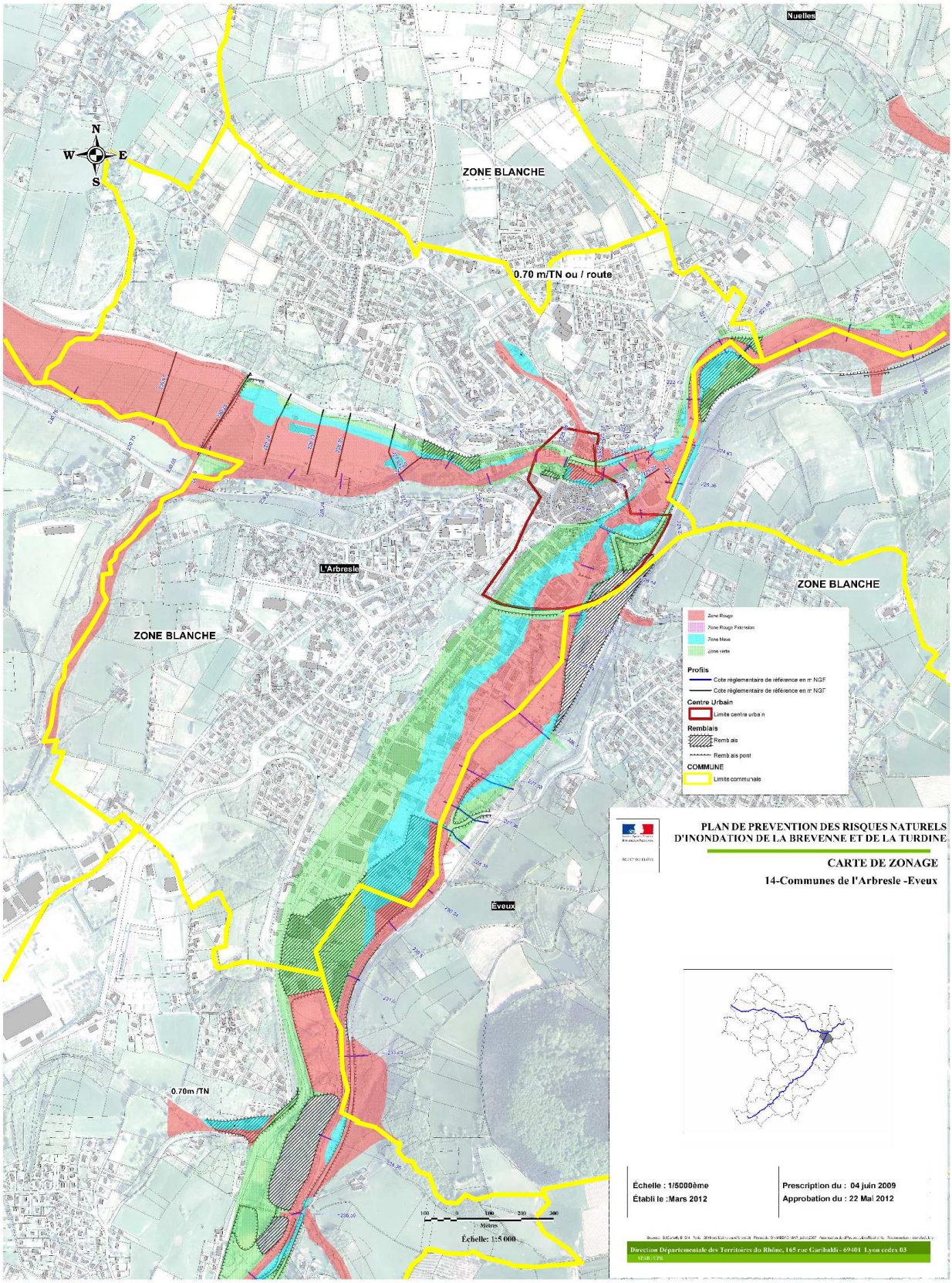
- la reconquête de la bonne qualité des eaux ;
- la réhabilitation, la protection et la mise en valeur des milieux aquatiques ;
- l'amélioration de la gestion des inondations et de l'information de la population face aux risques naturels liés à l'eau ;
- l'initiation d'une gestion quantitative raisonnée et concertée de la ressource en eau ;
- la pérennisation de la gestion globale de l'eau et des cours d'eau sur le bassin versant.

II.1.3.2 Zones inondables

La commune de l'Arbresle est vulnérable face au risque d'inondation et de mouvements de terrains. Un Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondations approuvé en 2012, et présenté page suivante, délimite ce risque. Ce document est consultable en mairie.

Par ailleurs, un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) Brévenne-Turdine a été adopté le 12 juillet 2012. Celui-ci comporte de nombreuses actions qui seront lancées jusqu'en 2015.

Les crues historiques les plus importantes observées sur la commune sont celles du 13 novembre 1996, du 10 juin 2000, du 2 décembre 2003 et du 1e novembre 2008.



Source : DDT du Rhône

II.1.4 Les risques géologiques et technologiques

La commune de l'Arbresle est placée sur une zone sismique faible (classe 2).

Une ICPE (Installation Classée Pour l'Environnement) a été identifiée par la DREAL Rhône-Alpes : la société de ferrailleur Gonet-Bouche.

Par ailleurs, la commune est concernée par le risque de transport de matières dangereuses sur les voies routières suivantes : RN7, D596, RD389, RD19, RD76.

II.1.5 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.

II.2 CONTEXTE HUMAIN

II.2.1 Evolution de la population de 1968 à 2009

Le tableau ci-dessous présente l'évolution démographique de la commune de l'Arbresle depuis 1968 :

Commune	Evolution relative de 1968 à 2009 (%/an)	Nb d'hab.					
		1968	1975	1982	1990	1999	2009
L'Arbresle	1,3%	3966	4038	4784	5199	5785	6039
Evolution annuelle		0,6%	2,6%	1,1%	1,2%	0,5%	

Source : INSEE

Entre 1968 et 2009 la population de la commune de l'Arbresle a augmenté de prés de 52%.

II.2.2 Habitat – Prévisions d'urbanisation

Le tableau ci-dessous présente l'évolution de l'habitat sur la commune, selon les rapports de l'INSEE et du PLU :

Année	Résidences principales	Résidences secondaires	Logements vacants	Ensemble
1968	1229	58	38	1325
1975	1359	66	96	1521
1982	1675	45	107	1827
1990	1901	49	126	2076
1999	2183	80	195	2458
2009	2411	27	223	2661

(2006-2020 : objectif 806 constructions)

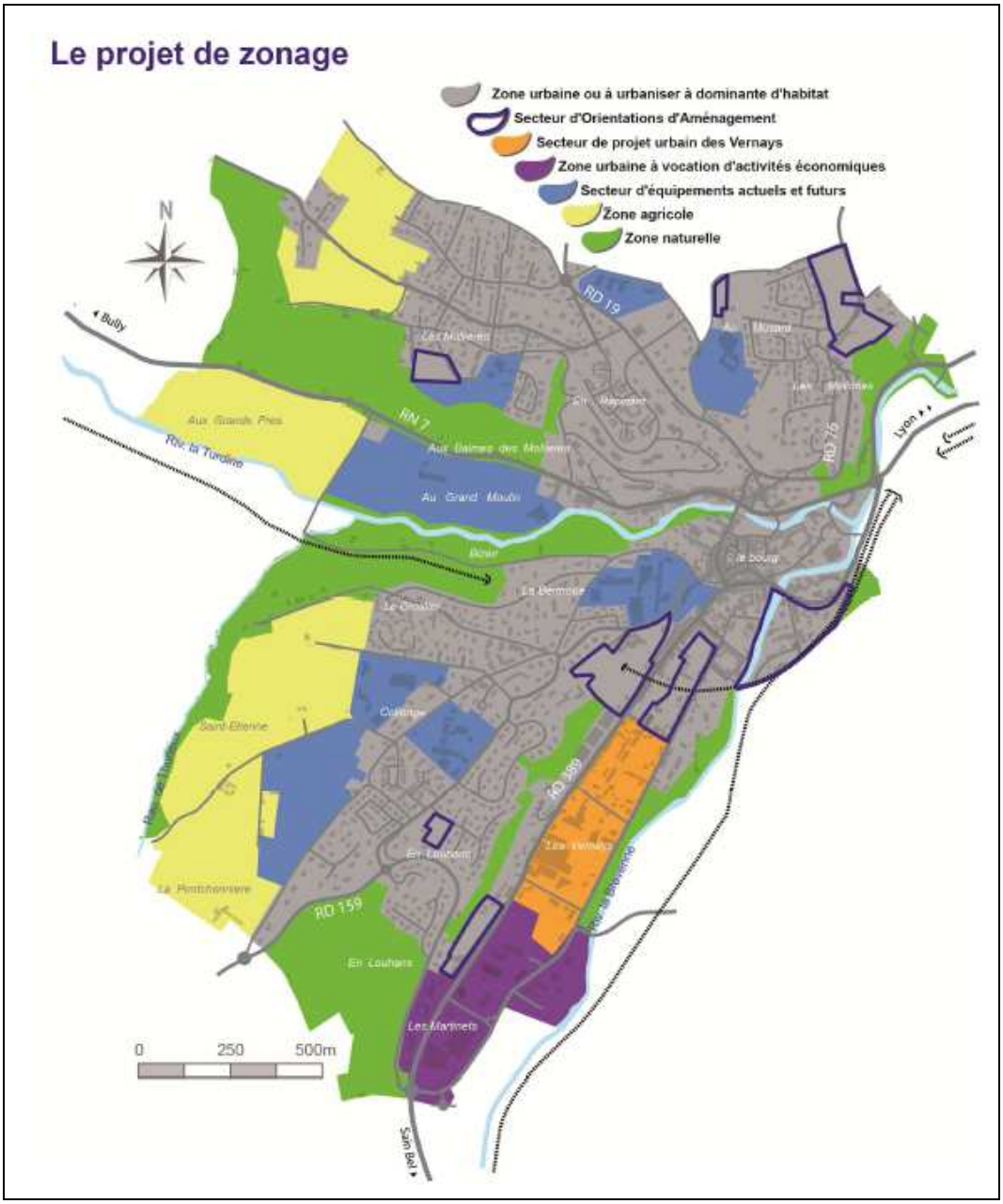
L'Arbresle est caractérisée par la densification importante de son habitat. Quatre zones d'activités sont présentes sur la commune.

D'après le PLU, le taux d'occupation moyen / logement principal était de 2,2 en 2009.
Les résidences secondaires et les logements vacants représentaient 9,4% de l'ensemble des logements en 2009.

L'Arbresle possède un Plan d'Occupation des Sols (P.O.S) approuvé en 1981.
D'après le projet du PLU communal, arrêté le 13 mai 2013 (et en cours d'approbation), les zones constructibles futures sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Zones	Typologie d'habitat	Potentiel en logements avec une densité minimale de 50 logements/ha (densité SCOT)
A court terme Zones d'orientations d'aménagement en AUa et U Espaces résiduels des zones U	Collectif et intermédiaire dominant Pavillonnaire résiduel	640 à 800 logements
A plus long terme : Projet de renouvellement urbain des Vernays (au-delà du SCOT)	Collectif intermédiaire	450 à 550 logements
Total		**1090 à 1350 logements**

La carte en ci-dessous, présente la localisation des zones d'urbanisation futures.



Source : PLU de l'Arbresle – Cabinet Latitude

Le SCOT (Schéma de Cohérence territorial) indique une évolution annuelle de la population de 1.3% jusqu'en 2020.

Les évolutions futures définies par l'INSEE et le PLU sont cohérentes avec le SCOT (Schéma de COhérence Territorial).

En effet, en considérant une augmentation annuelle de 1,3% (évolution de la population relative observée de 1968 à 2009), la commune de l'Arbresle compterait 8 024 habitants en 2030. En raison de 2,47 habitants par logement cette même année, la commune comptera environ 3 248 habitations, soit la création de 837 habitations par rapport aux données de 2009.

Les prévisions du PLU nous paraissent ainsi légèrement supérieure aux prévisions du SCOT.

III. MODALITES ACTUELLES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les réseaux de collecte des eaux pluviales de L'Arbresle sont actuellement gérés par le Syndicat Intercommunal d'Assainissement du Bassin de l'Arbresle mais seront prochainement rétrocédés à la commune.

III.1. 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 36 sous-bassins versants caractérisés ci-dessous ont été étudiés.

Nom du bassin versant	Surface (ha)	Longueur hydraulique (ml)	Pente moyenne (m/m)	Coefficient de ruissellement (%)
BV 1	12.28	450	0.12	30
BV 2	20.92	407	0.07	30
BV 3	65.49	1 630	0.04	60
BV 4	22.61	710	0.02	80
BV 5	15.56	393	0.10	55
BV 7	0.43	148.28	0.01	80
BV 8	2.38	332.95	0.01	70
BV 9	0.58	118.55	0.01	70
BV 10	0.57	110.04	0.03	80
BV 11	0.66	140	0.04	80
BV 12	2.05	366.73	0.01	80
BV 13	3.47	261.4	0.02	60
BV 14	0.23	57.55	0.04	80
BV 15	0.35	141.82	0.01	80
BV 16	4.89	209	0.01	80
BV 17	0.42	525.71	0.07	60
BV 18	3.46	404.57	0.06	70
BV 19	3.92	376.4	0.01	80
BV 20	2.78	336.37	0.07	60
BV 21	6.10	682.28	0.01	50
BV 22	6.25	640.39	0.05	60
BV 23	4.89	498.52	0.01	70
BV 24	25.88	788.18	0.05	60
BV 25	3.38	242.72	0.01	70
BV 26	0.56	190.19	0.01	70
BV 27	8.50	240	0.01	80
BV 28	27.25	330	0.07	30
BV 29	3.41	280	0.01	60

Nom du bassin versant	Surface (ha)	Longueur hydraulique (ml)	Pente moyenne (m/m)	Coefficient de ruissellement (%)
BV 30	20.14	586	0.04	25
BV 31	3.38	283	0.06	60
BV 32	1.56	210	0.06	80
BV 33	1.6	450	0.02	60
BV 34	6.3	434	0.08	50
BV 35	49.26	1240	0.05	15
BV 36	20.73	940	0.05	15

Annexe n° 1 : Plan des bassins versant de l'Arbresle

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.

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

La pente et l'occupation des sols sont les paramètres prépondérants dans l'étude de l'hydrologie de bassins versants.

Les sous-bassins versants peuvent être classés en deux catégories : les secteurs pentus présentant une pente de l'ordre de 4 à 8 % et les secteurs plutôt plats avec des pentes autour de 1%. Ces derniers se situent sur les plateaux amont ou dans la plaine alluviale de la Brevenne et de la Turdine.

L'occupation du sol sur l'ensemble de la commune se caractérise par une forte dominante des zones urbanisées. En effet, seul 15 % du territoire communale présente une occupation des sols agricoles ou naturels.

La figure suivante présente une localisation des différents sous-bassins versants, ainsi que les axes naturels de ruissellement observés sur la commune.

L'étude hydrologique a été réalisée à partir du modèle pluie-débit du logiciel CANOE. Le modèle existant a été repris et complété avec les bassins versant eaux pluviales supplémentaires et les nouveaux exutoires (vers le milieu naturel).

Afin de répondre aux enjeux du développement de l'urbanisation sur le territoire communale, l'hydrologie des différents bassins a été étudiée pour l'urbanisation actuelle puis en prenant en compte l'évolution de l'urbanisation sur la commune.

Les résultats des simulations hydrologiques actuelles et futures sont synthétisés dans les tableaux ci-dessous.

Nom du BV	Débit de pointe en m3/s pour une pluie de retour :		
	1 ANS	10 ANS	30 ANS
BV_1	0.53	1.02	1.24
BV_2	0.86	1.65	2.00
BV_3	3.99	7.51	9.08
BV_4	2.14	4.06	4.91
BV_5	1.34	2.58	3.12
BV_7	0.07	0.14	0.17
BV_8	0.26	0.50	0.61

BV_9	0.07	0.13	0.16
Nom du BV	**Débit de pointe en m3/s pour une pluie de retour :**		
	1 ANS	**10 ANS**	**30 ANS**
BV_10	0.82	0.16	0.19
BV_11	0.10	0.20	0.24
BV_12	0.23	0.44	0.53
BV_13	0.33	0.64	0.77
BV_14	0.03	0.06	0.07
BV_15	0.05	0.10	0.12
BV_16	0.14	0.27	0.33
BV_17	0.02	0.04	0.05
BV_18	0.57	1.09	1.32
BV_19	0.48	0.91	1.10
BV_20	0.17	0.32	0.39
BV_21	0.26	0.48	0.57
BV_22	0.57	1.10	1.13
BV_23	0.52	0.99	1.20
BV_24	1.83	3.50	4.24
BV_25	0.46	0.88	1.06
BV_26	0.06	0.12	0.15
BV_27	1.16	2.24	2.71
BV_28	1.28	2.46	2.98
BV_29	0.35	0.67	0.81
BV_30	0.63	1.19	1.44
BV_31	0.34	0.65	0.79
BV_32	0.19	0.37	0.45
BV_33	0.10	0.20	0.24
BV_34	0.65	1.26	1.52
BV_35	0.50	0.91	1.10
BV_36	0.25	0.46	0.55

III.2. RESEAUX DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES

Annexe n° 1 : Plan des réseaux d'assainissement pluvial

Le réseau d'assainissement de la commune de L'Arbresle est majoritairement de type unitaire et reçoit principalement des effluents de type urbain.

Il comprend :

- Environ 50 km de réseau d'eaux usées ;
- 30 déversoirs d'orage ;
- Trois postes de refoulement localisés sur la commune de l'Arbresle :
    - Poste de refoulement du Stade ;
    - Poste de refoulement de la place Sapéon ;
    - Poste de refoulement de la Route de Lyon ;
- Un dessableur, localisé sur la commune de l'Arbresle (place Emile Zola).

La station de traitement du SIABA a été mise en service le 22 décembre 2009.

La nouvelle installation a été dimensionnée pour une population maximale estimée à 12 400 EH.

III.3. PRINCIPAUX DYSFONCTIONNEMENTS OBSERVES

Les principaux dysfonctionnements liés aux ruissellements pluviaux recensés sur la commune sont les suivants :

1. Sur le collecteur de la rue Claude Terrasse, un déversoir d'orage se rejette directement dans le réseau d'eaux pluviales malgré la présence de la Brévenne à proximité. Ce réseau rejoint par la suite le réseau unitaire quai de la Brévenne
   → Compétence Communale ;

2. Route de Sain-Bel, un test colorant réalisé par le SIABA, Veolia et IRH a confirmé l'hypothèse de la présence d'un réseau d'eaux pluviales
   → Compétence Communale ;

3. Sur le chemin des Mollières, les débordements de réseaux sont nombreux car il y a ni avaloir ni grille d'eaux pluviales. L'entrée de la maison située au numéro 420 sert ainsi d'exutoire aux eaux de ruissellement
   → Compétence CCPA ;

4. Au sein du lotissement des Mimosas, les habitations situées en aval sont régulièrement inondées. Le nombre et le placement d'avaloirs pourrait être à revoir
   → Compétence Communale ;

5. Avenue du 11 novembre, un réseau d'eaux pluviales se rejette, après une rétention dans un bassin Géolight, dans le réseau d'eaux usées de L'Arbresle. Ce disfonctionnement est à l'origine de l'inondation régulière d'une maison lors d'événements pluvieux. Par ailleurs, plusieurs tampons se soulèvent sur ce secteur. Afin de résoudre cette anomalie, la création d'un réseau pluvial serait nécessaire pour rejoindre un réseau pluvial existant
   → Compétence Communale ;

6. Au niveau du lotissement Grolier, une habitation située à l'aval est l'objet d'inondations régulières. Ce secteur fait actuellement l'objet d'une mise en séparatif
   → Compétence Communale ;

7. Rue Baccot, les eaux pluviales ruissellent et se déversent au numéro 260. La Mairie est trop petite et est rebouchée par la terre
   → Compétence CCPA ;

8. A hauteur du chemin des Balmes, un habitant se fait régulièrement inondé en raison d'un trottoir trop petit devant sa maison
   → Compétence Communale.

III.4. AMENAGEMENTS ENVISAGES PAR LA COMMUNE

Au vu des dysfonctionnements énoncés ci-dessus et dans la continuité des actions déjà engagées, la commune souhaite réaliser les aménagements suivants :

Ce chapitre sera complété après la réunion du 17 octobre prochain.

III.5. POLITIQUE ACTUELLE DE LA VILLE 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.

Plus globalement, la commune est soumise aux règlementations du Code de l'Environnement et aux préconisations du SDAGE Rhône-Méditerranée, du SCOT l'Ouest Lyonnais et du PPRI Brévenne - Turdine.

IV. ZONAGE PLUVIAL

IV.1. DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES DE PRESCIPTIONS PARTICULIERE

Annexe n° 2 : Plan de zonage pluvial de l'Arbresle

IV.1.1 Prescription applicables

IV.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 L'Arbresle.

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 de L'Arbresle. 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 20 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.).

IV.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.

IV.1.1.3 - Cas non soumis à ces prescriptions

Les aménagements de terrain ne concernant pas la construction de bâtis et n'entrainant 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.

IV.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.

IV.2. REGLES DE CONCEPTION ET DE DIMENSIONNEMENT DES MESURES COMPENSATOIRES

IV.3.1 Règles générales de conception

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 4h, 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.

IV.3.2 Niveaux de protection

La commune de l'Arbresle étant fortement impactée par les inondations de la Brevenne et de la Turdine. Pour ne pas aggraver les phénomènes d'inondation déjà observés, le niveau de protection retenu est relativement important, en cohérence avec l'importance des risques d'inondation. Pour le dimensionnement des ouvrages de régulation / infiltration sur les zones d'urbanisation future, le niveau de protection retenu est la **pluie centennale**.

Cela signifie que les ouvrages devront présenter un volume suffisant pour pouvoir gérer les eaux de ruissellement provoquées par la **pluie centennale**.

IV.3.3 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 **3 l/s/ha en cas de rejet** direct vers un cours d'eau ou le milieu naturel.

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 forte capacité d'infiltration des sols de la commune, la mise en place d'ouvrages d'infiltration sera privilégiée.

IV.3. GESTION DES FOSSES ET RESEAUX

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.

IV.4. ZONE DE TRANSFERT DES EAUX PLUVIALES

Plusieurs talwegs importants, constituant les principaux axes d'écoulement, ont été recensés sur la commune de l'Arbresle. Il s'agit des secteurs suivants : En Louhans, Les Vignes et Saint Bis.

Pour ces zones de passage, tout projet d'urbanisation doit intégrer le libre écoulement de l'amont vers l'aval des eaux ainsi que les vitesses d'écoulement.

Afin d'éviter toute perturbation liée aux phénomènes de ruissellement, il est recommandé d'adopter certaines règles en termes de constructibilité :

- Pas de sous-sol ;
- Création, si besoin, de muret dans le sens de la pente ;
- Niveau habitable implantée en tout point au moins 50 cm au-dessus du terrain naturel.

Bien que non obligatoire, ces prescriptions sont fortement conseillées au regard des écoulements souterrains ou superficiels susceptibles de se produire sur l'emprise des parcelles.

IV.5. 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. Toute urbanisation est à proscrire dans l'emprise de cette zone. Si toutefois des ouvrages de gestion des eaux pluviales sont envisagés dans l'emprise de cette zone, des mesures particulières doivent être prises. Les règles de constructibilité du PPRI s'appliquent dans cette zone.

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.

IV.6. 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.

V. OBLIGATIONS DE LA COMMUNE ET DES PARTICULIERS

V.1. REGLES DE BASE APPLICABLES AUX EAUX PLUVIALES

V.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.

V.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).

V.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.

D'une façon générale, seul l'excès de ruissellement doit être canalisé après qu'aient été mises en œuvre toutes les solutions susceptibles de favoriser l'infiltration et ou la rétention des eaux à l'intérieur des propriétés et d'éviter la saturation des réseaux.

Le propriétaire pourra également solliciter, auprès du gestionnaire de la voirie ou son représentant, le raccordement au fil d'eau du caniveau dans les conditions définies par arrêté municipal.

Tout propriétaire pourra solliciter le raccordement de son immeuble au réseau pluvial pour évacuer les excédents après infiltration et/ou rétention.
Le détournement de la nappe phréatique ou des sources souterraines par drainage dans les réseaux d'assainissement est interdit afin d'éviter leur surcharge.

En tout état de cause, les propriétaires devront respecter les servitudes qui dérivent de la situation des lieux telles que définies par les articles 640 et 641 du Code Civil.

V.1.4 Traitement des eaux pluviales

La commune se réserve le droit de demander au pétitionnaire la mise en œuvre de solutions alternatives. Elle peut imposer à l'usager la construction de dispositifs particuliers de prétraitement à l'exutoire des parcs de stationnement ou des ouvrages destinés à limiter les débits des rejets.

Les eaux de ruissellement dont les caractéristiques ne correspondent pas à celles définies à l'article 27 devront faire l'objet d'un traitement approprié.

V.2. CONTROLES

V.2.1 Instruction des dossiers

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

V.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.

V.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.

V.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.

Annexes

Annexe 1 :

Plan des bassins versant et des réseaux d'assainissement pluvial de l'Arbresle

ANNEXE 2 :

Cartographie du zonage pluvial