

DEPARTEMENT DE LA SAVOIE



COMMUNE D'ALBIEZ MONTROND

Chef-lieu

73 300 Albiez Montrond

Tél. 04 79 59 30 93

ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET PLUVIALES

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE D'ALBIEZ MONTROND (73)

Prestataire(s)



Agence de CHAMBERY

17 rue des Diabls Bleus

73000 CHAMBERY

Tél. 04 79 26 59 29

www.profilsetudes.fr



Désignation de la pièce

Notice de zonage eaux pluviales

Référence de pièce

C73-013RH202 – Notice pluviale

Echelle

-

Révision(s)

Ind.a — 13/04/2021 – MDR/CRO – Version initial

Ind.b

Ind.c

Ind.d

Ind.e

Ind.f

SOMMAIRE

1. PREAMBULE.....	4
2. RAPPELS REGLEMENTAIRES	5
2.1. CODES ET LOI SUR L'EAU	5
2.2. PROCEDURE DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS.....	5
2.3. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES.....	6
3. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	7
3.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	7
3.2. GEOLOGIE - GEOMORPHOLOGIE.....	8
3.3. CLIMAT	11
3.4. HYDROLOGIE	11
3.5. QUALITE DES EAUX.....	13
3.6. RISQUES NATURELS.....	14
3.7. ZONES PROTEGEES	16
3.8. DEMOGRAPHIE.....	18
3.8.1. POPULATION PERMANENTE	18
3.8.2. POPULATION TOURISTIQUE.....	19
3.9. LOGEMENTS	20
3.10. ACTIVITES.....	20
3.11. AGRICULTURE ET UGB	20
3.12. PERSPECTIVES D'URBANISME	22
4. ETAT DES LIEUX DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	25
4.1. ZONES DESSERVIES ET INFRASTRUCTURES DE GESTION EXISTANTES.....	25
4.2. LES DYSFONCTIONNEMENTS CONNUS.....	26
5. ZONAGE DES EAUX PLUVIALES.....	28
5.1. PREAMBULE.....	28
5.2. METHODOLOGIE.....	28
5.2.1. PRINCIPE GENERAL	28
5.2.2. ANALYSE DES ZONES URBANISABLES	29
5.2.3. ESTIMATION DES SURDEBITS PLUVIAUX DES ZONES A URBANISER ET OAP	29
5.2.4. ELABORATION DE FICHES RECAPITULATIVES DES ZONES URBANISABLES.....	30
5.2.5. DETERMINATION DU DEBIT DE RUISSELLEMENT DES BASSINS VERSANTS NATURELS.....	31
5.2.6. DEFINITION DU DEBIT DE FUITE REGLEMENTAIRE SUR LA COMMUNE	33
5.2.7. DETERMINATION DES VOLUMES A STOCKER	33
5.3. PRESCRIPTIONS DU ZONAGE PLUVIAL.....	35
5.3.1. CAS GENERAL	35
5.3.5. PRECONISATIONS SUR LES DISPOSITIFS DE RETENUE	36
5.4. PROJET DE ZONAGE PLUVIAL	37
6. CONCLUSION	39
7. ANNEXES	40
7.1. ANNEXE 1 : LISTE DES ZONES HUMIDES.....	41

Historique des versions :

Version	Date	Rédaction	Contrôle	Modification
Ind.a	13/04/2021	MDR	CRO	Version initial

1. PREAMBULE

La gestion des eaux pluviales fait aujourd'hui partie intégrante des documents d'urbanisme. Elle répond à un besoin de maîtriser les écoulements et protéger ainsi la commune et les habitations contre les inondations qui peuvent être occasionnées par des évènements pluvieux intenses.

L'objectif pour tout Schéma Directeur d'Eaux Pluviales est d'établir un bilan de fonctionnement permettant d'élaborer une stratégie et un programme de travaux hiérarchisé, visant à améliorer la gestion des eaux pluviales dans le respect de la réglementation.

Au-delà d'un outil d'aide à la décision, le document permettra à la commune de disposer d'un zonage des eaux pluviales. Les principaux axes de travail sont les suivants :

- Mise en évidence des problématiques d'écoulements ;
- Définir la régulation nécessaire (débit de fuite) aux futurs aménagements et qui permettra d'écarter les pointes de débits par un dispositif de stockage à la charge du porteur de projet.

La gestion des eaux pluviales doit garantir :

- L'évacuation des eaux pluviales jusqu'aux exutoires ;
- La sécurité des populations et des biens ;
- Le respect des objectifs de qualité assignés et la protection du milieu récepteur ;
- Le respect de la réglementation en vigueur ;
- La viabilité technique des solutions proposées ;
- Un coût d'investissement et des charges d'exploitation adaptés.

Ce document constitue, pour la collectivité, un outil simple d'orientation des choix et de planification rationnelle des travaux de gestion des eaux pluviales pour les années à venir. Il a pour vocation de définir une politique globale et de générer des documents simples, exhaustifs, homogènes et immédiatement exploitables par les services.

2. RAPPELS REGLEMENTAIRES

2.1. CODES ET LOI SUR L'EAU

Il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales. Toutefois :

- La maîtrise du ruissellement des eaux pluviales ainsi que la lutte contre la pollution apportée par ces eaux peut être prise en compte dans le cadre du zonage d'assainissement défini dans l'article L.2224-10 du Code Général des collectivités territoriales.
- L'article L.211-7 du Code de l'Environnement habilite les collectivités territoriales et leurs groupements à entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement.
- Dans le cadre de ses pouvoirs de police, le maire a la capacité de prendre des mesures destinées à prévenir les inondations ou à lutter contre la pollution. La responsabilité de la commune peut donc être engagée en cas de pollution d'un cours d'eau résultant d'un rejet d'eaux pluviales non traitées.
- En tant que maître d'ouvrage, la commune peut tout à fait décider d'interdire ou de réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'assainissement, elle a également la responsabilité de la régularisation des rejets d'eaux pluviales au titre de la réglementation « eau ».

Au titre de la réglementation « eau », lorsque qu'un projet a une superficie supérieure à 1 ha, le rejet ou l'infiltration d'eaux pluviales est soumis à déclaration (de 1 ha à 20 ha) ou à autorisation (supérieur à 20 ha) (rubrique 2.1.5.0 de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement).

→ Dans le cas où le rejet se fait dans un cours d'eau, un fossé ou par infiltration, il appartient au maître d'ouvrage du projet de mettre en place la procédure au titre de la réglementation « eau »

→ Dans le cas où le rejet se fait dans un réseau préexistant, le maître d'ouvrage du projet doit avoir une autorisation de rejet de la part du gestionnaire du réseau. Il appartient au propriétaire du réseau de fixer le débit maximal de rejet admissible dans le réseau.

Il lui appartient également de faire les démarches au titre de la réglementation « eau » : régularisation des rejets existants, procédure de déclaration ou d'autorisation pour de nouveaux projets, porter à la connaissance du Préfet le raccordement de nouvelles zones sur le réseau.

Enfin, tout projet doit avoir des mesures compensatoires, lorsqu'il augmente le volume ruisselé par une imperméabilisation des surfaces, l'augmentation du débit par des canalisations, etc., tels que la mise en place d'ouvrages de rétention, la détermination du débit de rejet adapté, un traitement des eaux pluviales, etc.

2.2. PROCEDURE DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

La procédure de demande d'examen au cas par cas pour les plans et programmes a été introduite par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et le décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement.

Son objectif est d'identifier en amont, parmi les plans et programmes visés par l'article R. 122-17-II du code de l'environnement, ceux qui sont susceptibles d'avoir des impacts notables sur l'environnement et donc de faire l'objet d'une évaluation environnementale. Il résulte de l'article R. 122-17 du code de l'environnement que les élaborations, révisions et modifications des zonages

d'assainissement et d'eaux pluviales (visés par le 4° de l'article R. 122-17-II) relèvent de l'examen au cas par cas.

L'évaluation environnementale est un outil d'aide à la décision et de transparence garantissant une meilleure intégration de l'environnement dans les zonages d'assainissement. Dès lors, il est fondamental que les collectivités compétentes se l'approprient au cœur de l'élaboration de ces zonages.

L'autorité compétente en matière d'environnement doit publier sur son site internet les informations transmises par la personne publique responsable. La date à laquelle est susceptible de naître la décision tacite est également mentionnée sur son site internet.

Elle dispose d'un délai de deux mois à compter de la réception de ces informations pour informer, par décision motivée, la personne publique responsable de la nécessité ou non de réaliser une évaluation environnementale. L'absence de décision notifiée au terme de ce délai vaut obligation de réaliser une évaluation environnementale.

2.3. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES

La doctrine économique considère que les investissements à réaliser pour la gestion des eaux pluviales sont pertinents dès lors que leurs montants sont inférieurs aux coûts des dommages qu'ils permettent d'éviter.

En ce sens, les orientations d'aménagement de la présente notice pluviale s'appuieront essentiellement sur :

- La circulaire interministérielle de 1977 (référence longtemps appliquée) :
 - « Les canalisations élémentaires et les collecteurs seront calculés en fonction des débits pluviaux pour la fréquence retenue (en général décennale) compte non tenu des débits d'eaux usées, négligeables par rapport aux premiers. »
 - « Un degré moindre pourra être considéré comme acceptable par le maître d'ouvrage dans les zones modérément urbanisées et dans les zones où la pente limiterait strictement la durée des submersions. »
- La norme NF EN752, révisée en mars 2008 puis en juin 2017, précise les principes de base pour le dimensionnement hydraulique des réseaux. Bien que cette norme soit essentiellement consacrée aux réseaux d'assainissement, des valeurs guides peuvent être utilisées pour la gestion des eaux pluviales. En l'absence de spécifications locales, la norme indique, pour le dimensionnement des réseaux d'assainissement pluvial, des fréquences pour la vérification de deux critères : mise en charge et débordement.

Tableau 2-a : Fréquences de calcul recommandées d'après NF EN752, Mars 2008, AFNOR

Lieu d'installation	NF EN752-2 Fréquence de calcul recommandée (ou période de retour, en années) pour protection contre :	
	Mise en charge de réseau	Débordements / Inondation
Zones rurales	1	10
Zones résidentielles	2	20
Centres ville / Zones Industrielles / Commerciales	5	30
Passages souterrains routiers ou ferrés	10	50

3. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

Cette première partie a pour but de cerner les enjeux locaux relatifs à la bonne gestion des eaux pluviales de manière globale.

3.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune d'Albiez Montrond est un village situé entre 1 550 mètres et 2 200 mètres d'altitude et voisine des communes d'Albiez le Jeune et de Fontcouverte la Toussuire.

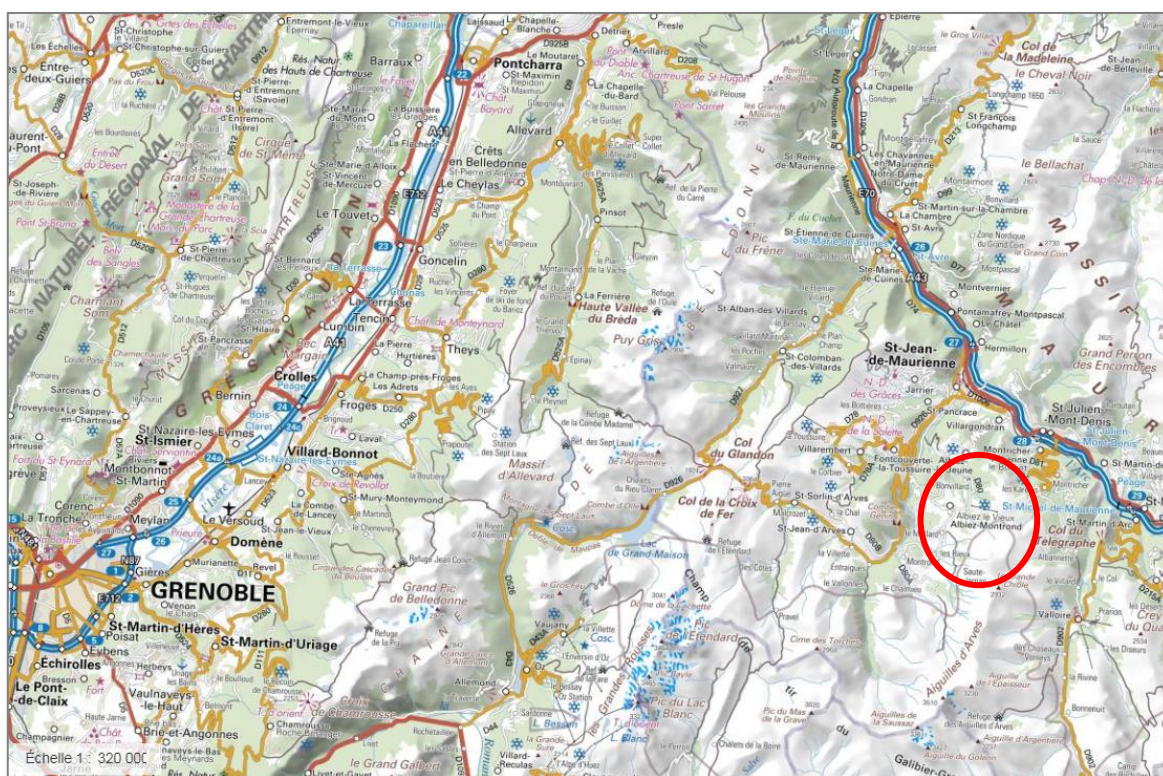
La commune se situe dans le massif de l'Arvan-Villards, sur un plateau qui domine la vallée de la Maurienne, face aux Aiguilles d'Arves.

De nombreux hameaux sont disséminés sur le territoire de la commune répartis entre 753 mètres et 1 595 mètres :

- Le Plan ou Chef-lieu ;
- La Cochette ;
- Le Collet d'en Haut ;
- Le Collet d'en Bas ;
- La Colonne et Carreley ;
- Le Fregny ;
- Gevoudaz ;
- Le Mollard ;
- La Saussaz ;
- La Villette ;
- La Ville ;
- Le Chalmieux ;
- Le Gouthier ;
- Les Rieux sur Montrond.

La commune d'Albiez Montrond fait partie du territoire de la Communauté de Communes Cœur de Maurienne Arvan (3CMA) qui regroupe 14 communes au total.

Fig. 3-a : Plan de localisation (source : Géoportail)



3.2. GEOLOGIE - GEOMORPHOLOGIE

Source : PPRN d'Albiez Montrond approuvé le 03 mars 2014

Le plateau d'Albiez et son versant ouest (Arvan) sont ouverts dans les marnes et les calcaires du Lias supérieur et dans les schistes argileux de l'Aalénien. Ces couches reposent sur un socle gypseux. Un fort colmatage de dépôts glaciaires les recouvre très souvent. Ces roches mères diverses (schistes, marnes, conglomérat, calcaire, gypse, cargneule, ...) sont très friables et occasionnent une érosion importante en cas de ruissellement (les ruisseaux suivent des gorges profondes). Les sols d'origine liasique sont souvent superficiels et secs. Les sols schisteux sont quant à eux souvent plus profonds mais également plus propices au ravinement.

La couche morainique est sujette et propice aux glissements superficiels de faible profondeur. Il en résulte la mise en place quasi systématique de murs de soutènements et autres parades contre les glissements dès lors que la pente est contraignante.

Le phénomène de glissements de terrain est très développé sur la commune d'Albiez-Montrond, du fait de la nature des roches. Les traces d'anciens mouvements post glaciaires, sont nettement visibles. Ils sont réactivés par endroit et donnent naissance à des glissements parfois très actifs. La nature des roches et la topographie de bordure de plateau favorisent les glissements de terrain et les éboulements.

La commune d'Albiez-Montrond est donc constituée de deux grands groupements géomorphologiquement distincts :

- Un premier ensemble, constitué par le plateau dans les parties hautes de la commune, ne semble pas être soumis aux phénomènes de glissements de terrains de grande ampleur depuis des millions d'années. Les terrains sont constitués d'une couverture de formation glaciaire würmienne non différenciée, recouvrant sur une plus ou moins grande épaisseur des terrains schisteux bien noirs, qui apparaissent au niveau du lit des torrents. Le hameau d'Albiez le Vieux est situé en intégralité sur ce plateau. Ce groupement est caractérisé par la présence de vallées glaciaires en « U », n'ayant pas subi les grosses déformations liées aux torrents, comme on peut l'observer sur le versant en amont du hameau de Montrond (ouest du hameau).
- Un second secteur regroupe les versants « vidangés » par le passage des principaux grands cours d'eau (érosion et décompression des terrains), soit le ruisseau de Pradin, Le Rieu Gilbert, Le Merderel et l'Arvan. Ces torrents ont érodés les terrains depuis des millions d'années, déstabilisant de très grandes zones par des glissements profonds, aujourd'hui plus ou moins actifs. Ces zones sont cette fois caractérisées par des vallées en « V », typiques d'une érosion torrentielle marquée. Les têtes de glissements sont systématiquement bien visibles dans la topographie (forte pente) et marquées parfois par de grands décrochements, formant des cirques dans le paysage (cf. photo ci-contre). Les affaissements et glissements successifs dans les fonds de vallon ont provoqué la déstabilisation progressive d'une très grande surface de terrain. Les phénomènes les plus actifs sont limités aux charnières des glissements de grandes ampleurs. Ainsi on est susceptible de trouver des secteurs au cœur d'un glissement ne possédant aucun signe de déstructuration apparente actuelle et future à plus ou moins long terme. C'est le cas de quelques hameaux qui se sont installés historiquement dans des zones à moindre désordre, à l'écart du chef-lieu de la commune ;

Fig. 3-b : Cartographie des groupements géomorphologiques de la commune - source PPRN Albiez Montrond

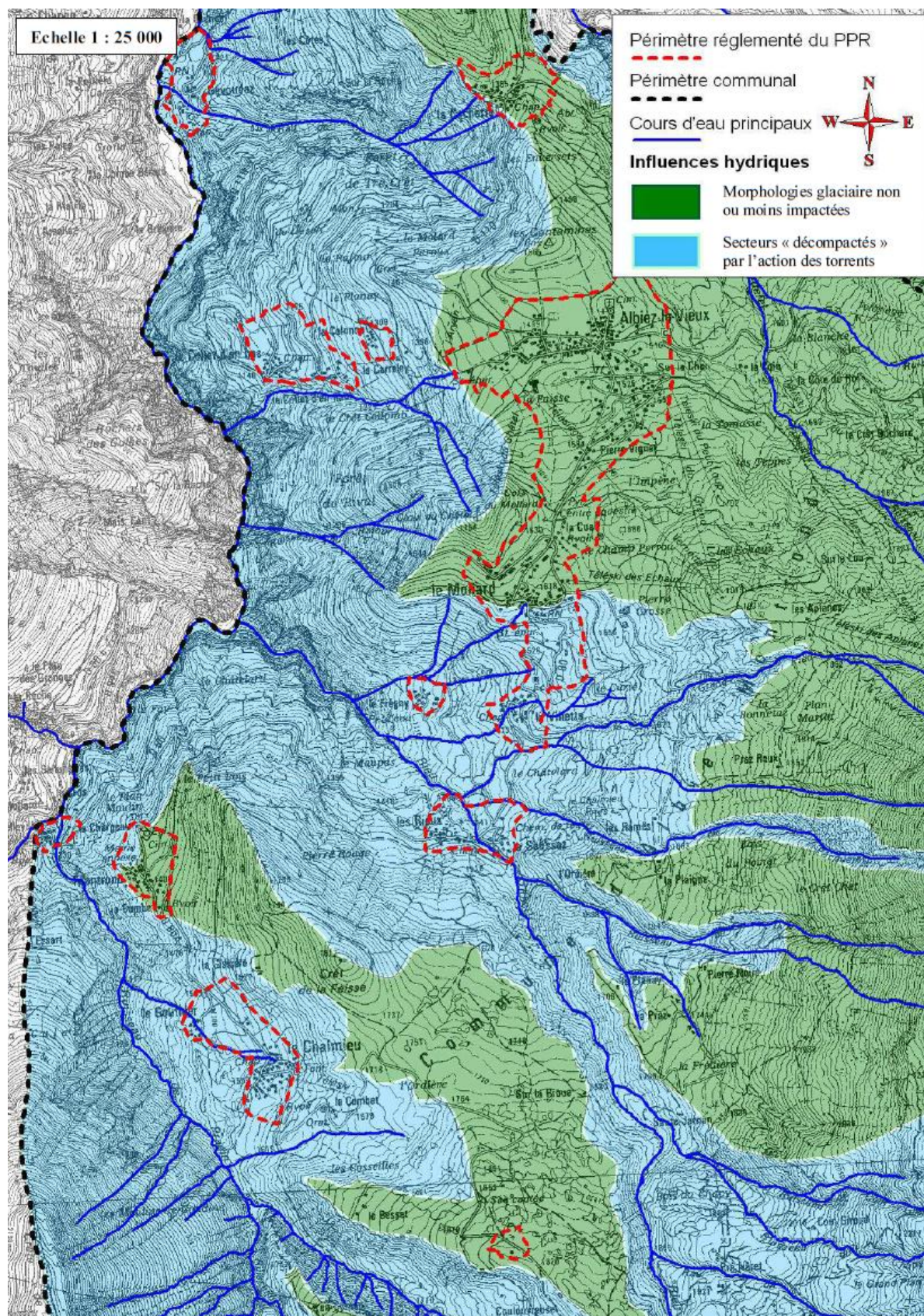
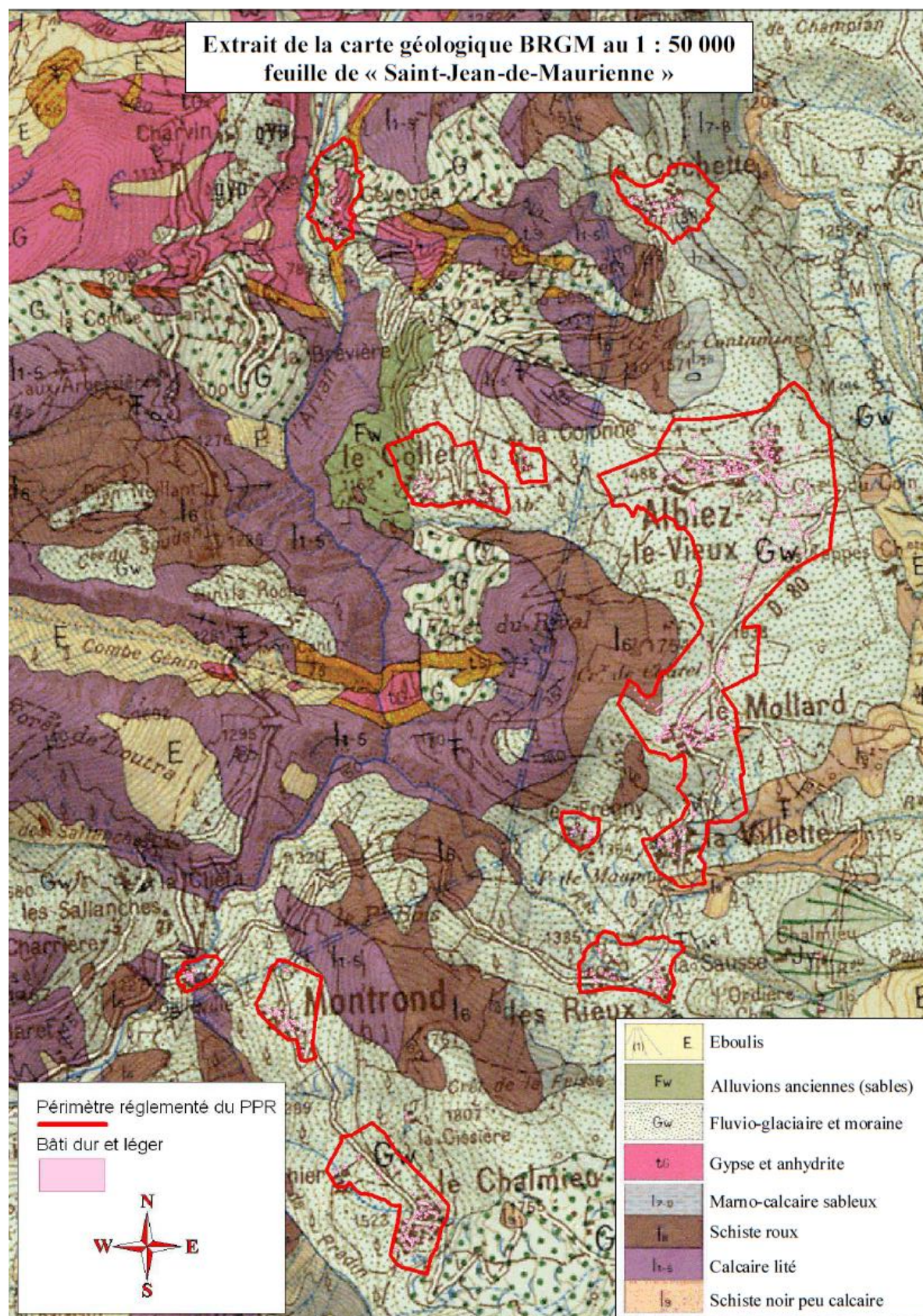


Fig. 3-c : Extrait de la carte géologique BRGM au 1 :50 000 feuille de « St Jean de Maurienne » - source PPRN Albiez Montrond

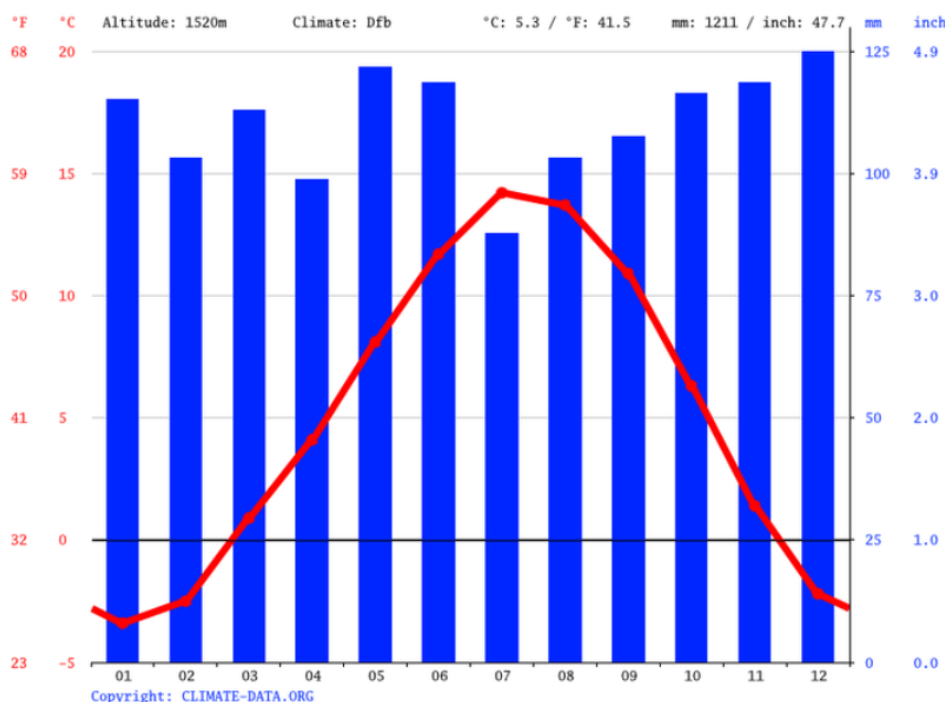


3.3. CLIMAT

Le climat sur le secteur d'étude est un climat tempéré froid. De fortes averses s'abattent toute l'année. Même lors des mois les plus secs, les précipitations restent assez importantes. La température annuelle moyenne est de 5,3°C et la précipitation moyenne est de 1 200 mm.

La variation des précipitations entre le mois le plus sec et le mois le plus humide est de 35 mm. Sur l'année, la température varie de 14,2°C. Avec -4,0°C le mois de Janvier est le mois le plus froid de l'année.

Fig. 3-d : Diagramme climatique à Albiez Montrond – source Climate.data.org



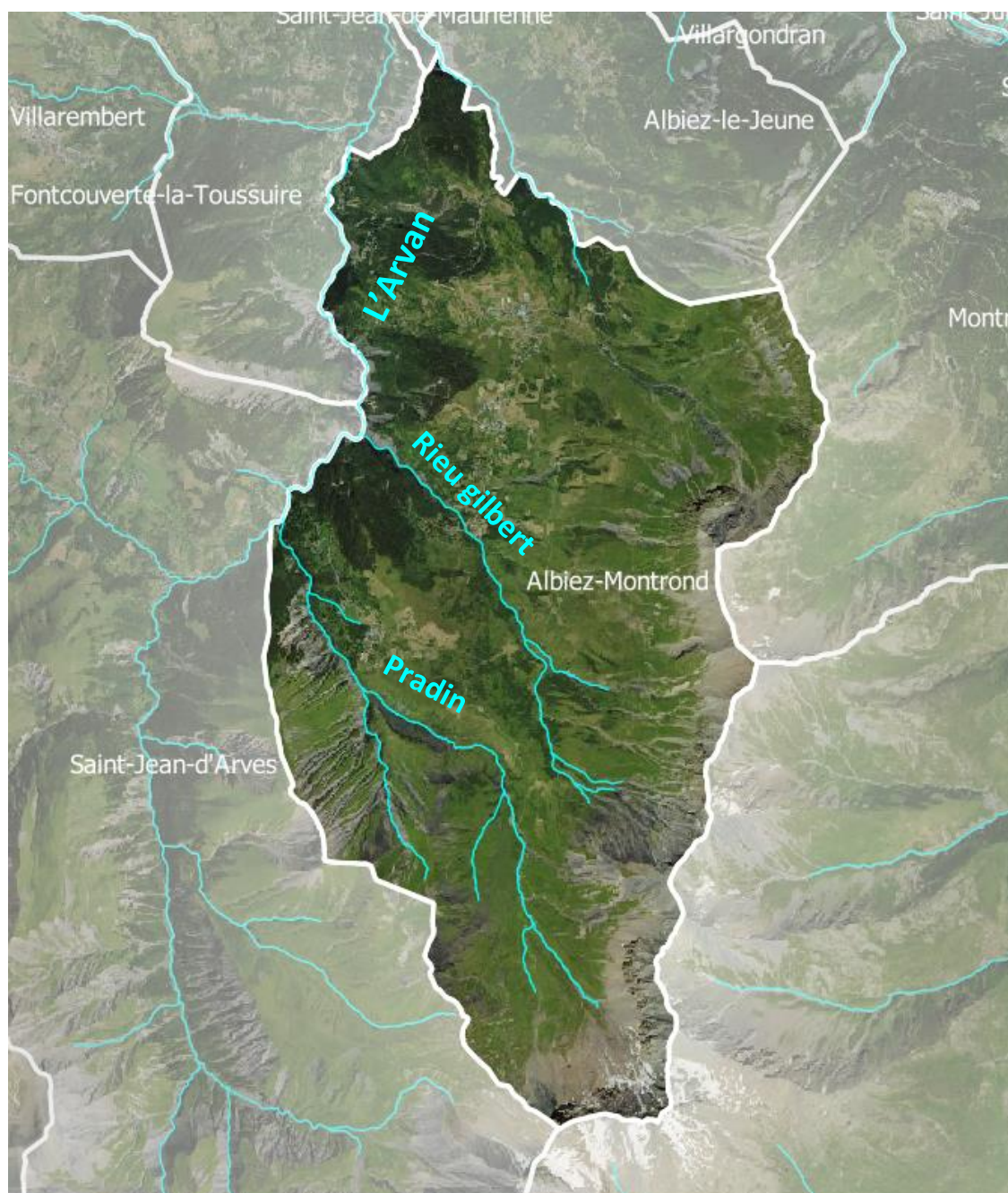
3.4. HYDROLOGIE

La commune est parcourue par de nombreux cours d'eau et ruisseaux dont le principal est celui de l'Arvan qui constitue d'ailleurs la limite Ouest de la commune.

L'Arvan est un affluent de l'Arc, dans lequel il se jette au niveau de Saint Jean de Maurienne.

On dénombre plusieurs affluents et sous affluents de l'Arvan au sein de la commune : le ruisseau de Pradin, le ruisseau de bon ventre, le ruisseau d'outre l'eau, le Rieu Gilbert, le ruisseau du coin giroud.

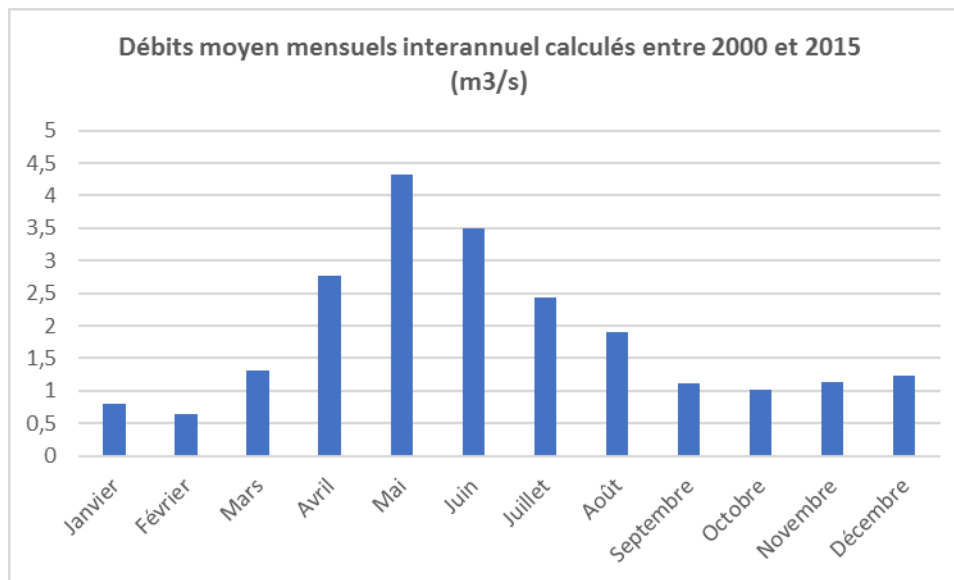
Fig. 3-e : Réseau hydrographique du secteur d'étude



Une station hydrométrique permet d'avoir une connaissance sur les débits du territoire d'étude. Elle se situe en aval du secteur d'étude, sur l'Arvan à Saint Jean d'Arves (la Villette), n°W1055020. Les données sont présentées ci-après

Station	Bassin versant (km ²)	Débit mensuels minimaux naturels (2002-2013)		
		Biennale	Quinquennale	Décennale
L'Arvan à Saint Jean d'Arves W1055020	58	0,553	0,412	0,353

Fig. 3-f : Débits moyens mensuels interannuel calculés entre 2000 et 2015 (m3/s)



On remarque un étiage très marqué durant les mois d'hiver qui est dû à un stockage des précipitations sous forme de neige. La période de crues intervient alors au mois de mai, lors de la fonte des neiges.

3.5. QUALITE DES EAUX

Trois stations de surveillance de la qualité des eaux sont présentes en amont et aval de la commune d'Albiez Montrond :

- Une en amont sur la commune de St Jean d'Arves
- Une à la limite avec la commune de Fontcouverte la Toussuire
- Une en aval sur la commune de St Jean de Maurienne

Les dernières mesures effectuées datent de 2019. Elles sont présentées ci-après :

Numéro station	Code masse d'eau	Nom station - Commune	Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriment N	Nutriment P	Acidification	Invertébrés benthiques	Diatomées	Etat écologique
6138620	FRDR361c	ARVAN - ST JEAN D'ARVES	2019	Très bon état	Très bon état	Très bon état	Moyen	Bon état	Moyen	Très bon état	Moyen
			2018	Très bon état	Très bon état	Très bon état	Moyen	Bon état	Moyen	Très bon état	Moyen
			2017	Très bon état	Très bon état	Très bon état	Moyen	Bon état	Moyen	Très bon état	Moyen
			2016	Très bon état	Très bon état	Très bon état	Très bon état	Bon état	Moyen	Très bon état	Moyen
			2015	Très bon état	Très bon état	Très bon état	Très bon état	Bon état	Moyen	Bon état	Moyen
			2014	Très bon état	Très bon état	Très bon état	Moyen	Bon état	Moyen	Bon état	Moyen
			2013	Très bon état	Très bon état	Très bon état	Moyen	Bon état	Moyen	Bon état	Moyen
			2012	Très bon état	Très bon état	Très bon état	Très bon état	Très bon état		Bon état	Bon état
6138800	FRDR361c	ARVAN - FONTCOUVERTE LA TOUSSIERE	2019	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			2018	Très bon état	Très bon état	Bon état	Moyen	Bon état	Bon état	Moyen	Moyen
			2017	Très bon état	Très bon état	Bon état	Moyen	Bon état	Bon état	Moyen	Moyen
			2016	Très bon état	Très bon état	Bon état	Moyen	Bon état	Bon état	Moyen	Moyen
6138870	FRDR361c	ARVAN - ST JEAN DE MAURIENNE	2017	Très bon état	Très bon état	Moyen	Bon état	Bon état	NC	NC	NC
			2016	Très bon état	Très bon état	Moyen	Bon état	Bon état	Médiocre	Bon état	Médiocre
			2015	Très bon état	Très bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Médiocre	Bon état	Médiocre
			2014	Très bon état	Très bon état	Moyen	Bon état	Bon état	Médiocre	Bon état	Médiocre
			2013	Très bon état	Très bon état	Moyen	Bon état	Bon état	Médiocre	Bon état	Médiocre
			2012	Très bon état	Très bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Médiocre	Bon état	Médiocre
			2011	Très bon état	Très bon état	Bon état	Très bon état	Bon état	Moyen	Bon état	Moyen
			2010	Bon état	Très bon état	Bon état	Très bon état	Très bon état	Moyen	Bon état	Moyen

Ces résultats sont présentés conformément à l'arrêté du 25 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

Les résultats révèlent un bon état à très bon état de la qualité pour les paramètres d'oxygène, de température et d'acidification.

Le paramètre Azote révèle un très bon état et bon état de l'Arvan en amont de la commune de St Jean de Maurienne. Contrairement au paramètre azoté, le paramètre phosphore est plus impacté au passage des communes de St Jean d'Arves et de Fontcouverte la Toussière avec un état moyen ces dernières années. A St Jean de Maurienne le bon état est retrouvé.

On constate au niveau biologique que l'impact est plus fort notamment au droit de St Jean de Maurienne avec un état médiocre du paramètre invertébrés benthiques. En amont il est mesuré un état moyen à St Jean d'Arves et un Bon état à Fontcouverte la Toussière.

L'impact est moins fort au niveau du paramètre diatomée avec un très bon état à St Jean d'Arves et un bon état à St Jean de Maurienne.

On peut supposer que les non conformités en performances des systèmes de traitement et de l'absence d'assainissement sur certains secteurs ont pu contribuer à ces états observés.

Le présent schéma visera à limiter l'impact sur les milieux récepteurs.

3.6. RISQUES NATURELS

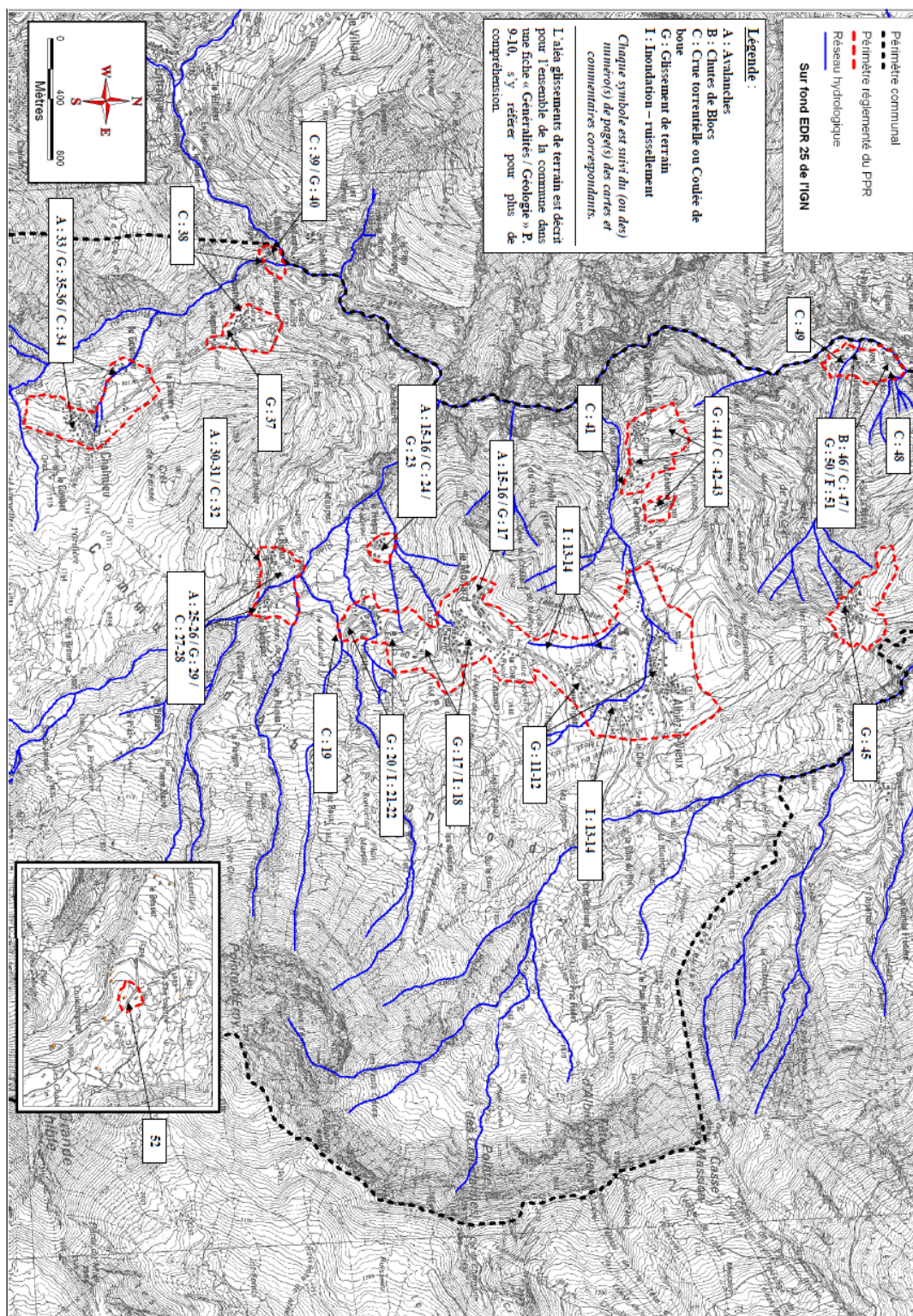
Un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles existe sur la commune et a été approuvé le 03 mars 2014 pour les risques suivants :

- Avalanches,
- Mouvements de terrain,
- Crues torrentielles,
- Ruissellements
- Chutes de blocs

En dehors de ces phénomènes naturels pris en compte dans le zonage du PPRN, la commune est soumise également au risque de séisme de type 3 (modérée) mais non soumis à une réglementation.

La carte suivante présente les Risques Naturels répertoriés sur la commune

Fig. 3-g : Localisation des périmètres réglementés par le PPR



3.7. ZONES PROTEGEES

La commune fait partie d'une région particulièrement riche et préservée. Les zones remarquables recensées, bien que hors des principales zones urbanisées, sont présentées ci-dessous :

- ZNIEFF (Zones d'intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) :
 - Type 2 : Massif des aiguilles d'arves et du mont thabor n°7316
 - Type 1 : Tourbière sous albiez n°73000013 ; Bas marais de la combe du Mollard n°73000090 ; Alpage humide de la broue n°73000074
- Zones Humides : 43 zones humides sont répertoriées au sein du territoire communale. Elles sont présentées dans la figure ci-après et dans le tableau en annexe.

Fig. 3-h : Cartographie des Znieffs de type 1 et 2

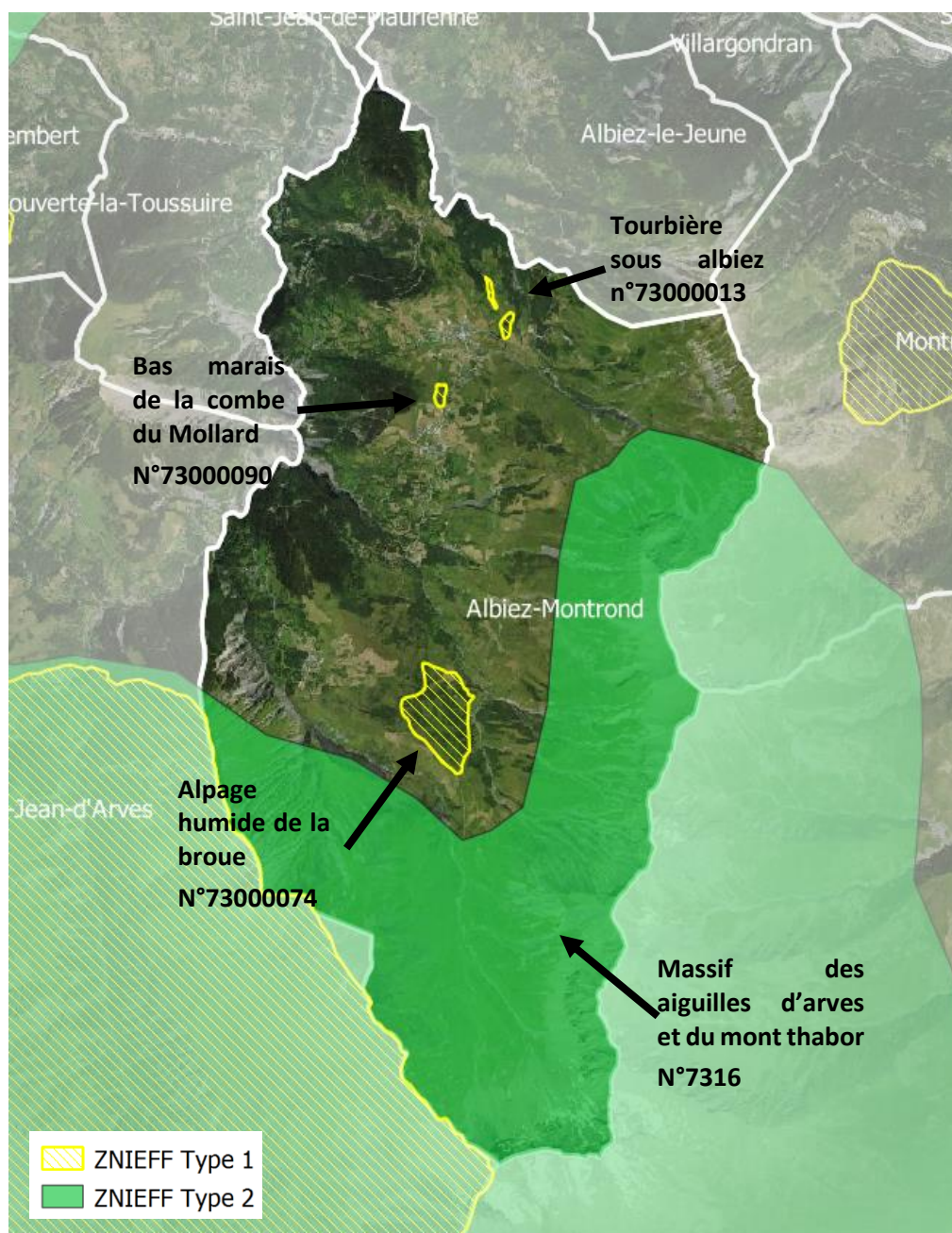
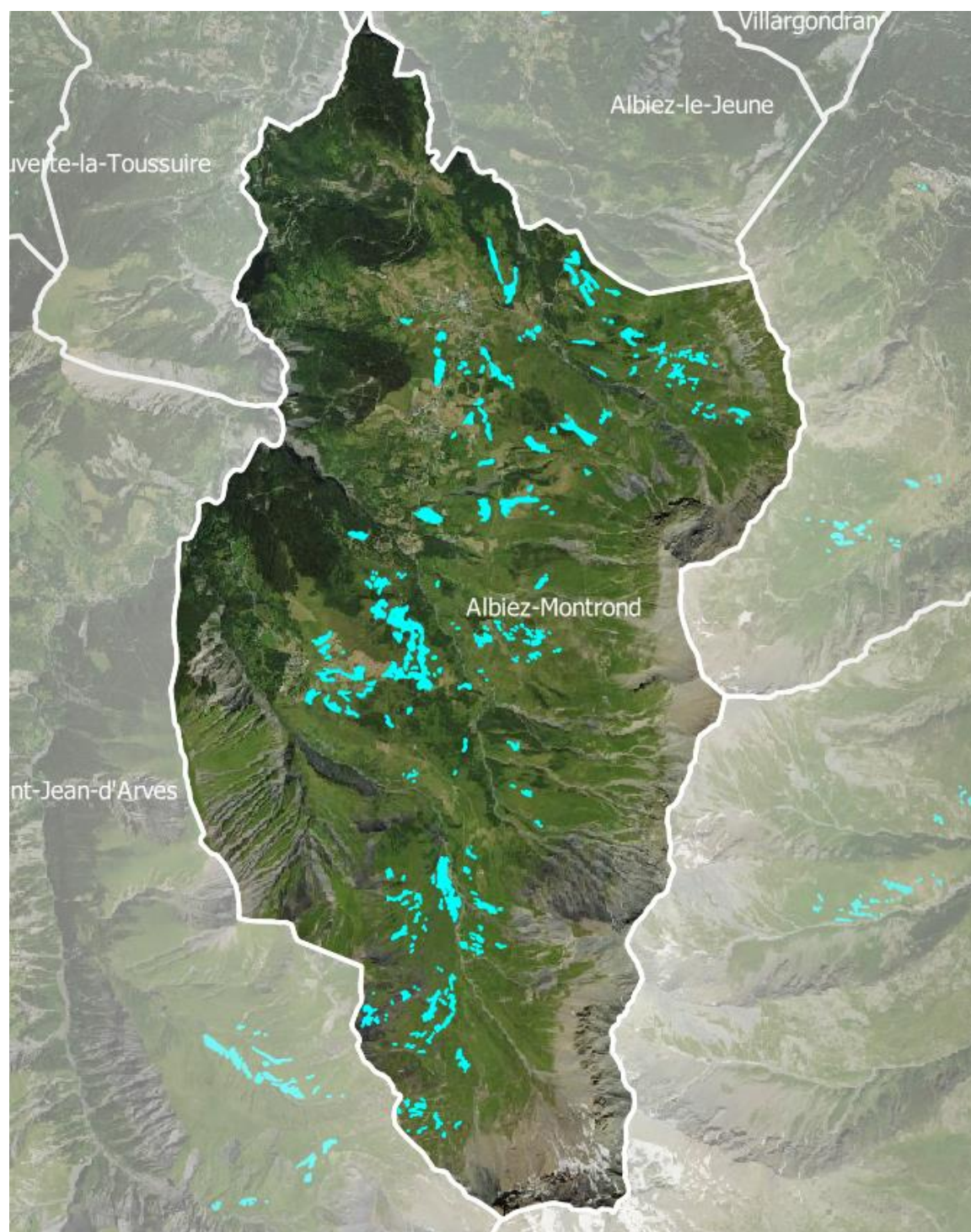


Fig. 3-i : Cartographie des zones humides

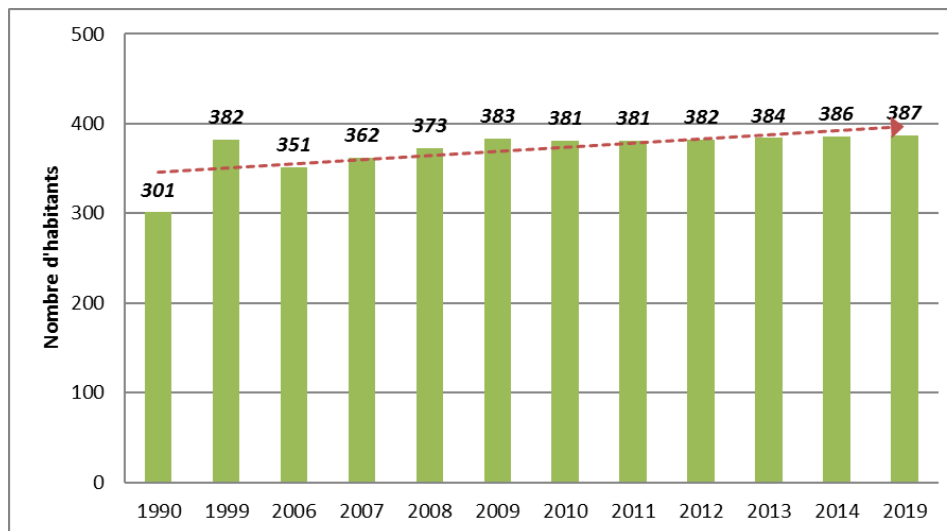


3.8. DEMOGRAPHIE

3.8.1. Population permanente

La population de la commune a été étudiée sur les 12 dernières années disponibles (INSEE). Le graphique suivant montre son évolution :

Fig. 3-j : Evolution de la population de la commune d'Albiez Montrond entre 1990 et 2019 (source : INSEE)



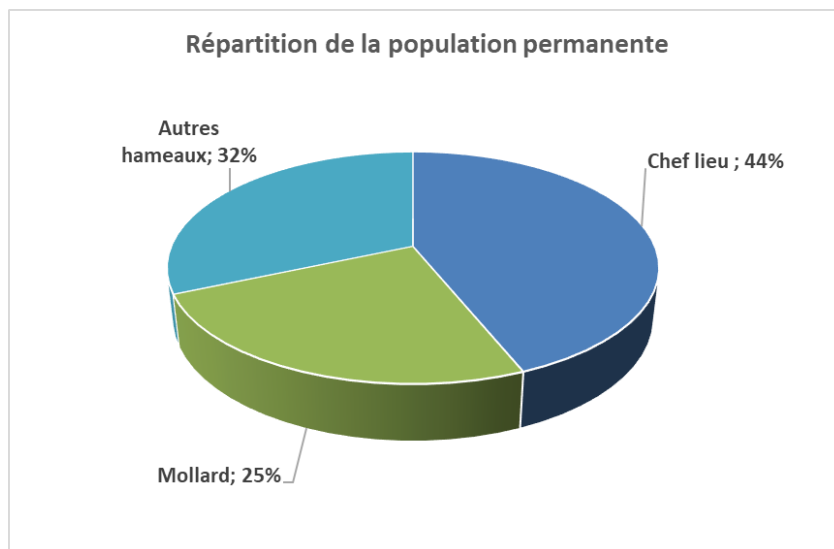
La population fluctue très peu (évolution inférieure à 0,1%/an). Néanmoins elle montre tout de même une évolution positive depuis les 12 dernières années avec une augmentation moyenne annuelle de 0,75% par an de 2006 à 2019.

Selon le schéma directeur d'assainissement réalisé en 2005 par le cabinet Edacere, 68% de la population permanente résidait au niveau du Chef-lieu et du Mollard.

Plus précisément, en reprenant la répartition proportionnelle des habitants établie en 2005, on trouve le résultat suivant :

Tableau 3-a : Répartition de la population (source étude Edacere 2005)

Albiez Montrond	Répartition de la population en 2005, SDA EDACERE		2019
	Nombre	%	Nombre
Gevoudaz	12	3%	13
Les Collet	9	2%	10
La Colonne	0	0%	0
Belleville	2	1%	2
La Cochette	17	5%	18
Le Chef lieu	160	44%	170
Le Mollard	90	25%	95
La Villette	11	3%	12
Le Frégny	9	2%	10
Les Rieux	3	1%	3
La Saussaz	22	6%	23
Le Gouthier + Chalmieu	21	6%	22
La ville (=Montrond)	9	2%	10
TOTAL commune	365		387



La population permanente se concentre effectivement sur la partie centrale de la commune : Chef-lieu et le Mollard.

3.8.2. Population touristique

La population est soumise à une variation saisonnière qui correspond principalement au surcroît de fréquentation touristique.

Pour estimer la population touristique, il faut prendre en compte le nombre de lits touristiques, leur répartition entre les hameaux ainsi que le taux de remplissage observé.

En 2019, la capacité d'accueil de la commune, estimée par l'observatoire Savoie Mont Blanc, est de 5 587 lits touristiques répartis dans 778 structures marchandes et non marchandes.

Les structures marchandes sont réparties de la manière suivante :

Albiez Montrond - Capacité d'accueil touristique		
Meublés classés	Nombre de structure	92
	Capacité en nb de lits	604
Résidences de tourisme classées et résidences non classées	Nombre de structure	3
	Capacité en nb de lits	961
Nb d'hôtels	Nombre de structure	1
	Capacité en nb de lits	68
Hôtellerie en plein air	Nombre de structure	1
	Capacité en nb de lits	60
Centre et villages vacances, auberge de jeunesse et maisons familiales	Nombre de structure	5
	Capacité en nb de lits	472
Refuge et gîtes d'étape	Nombre de structure	2
	Capacité en nb de lits	52
Chambres d'hôtes labellisées Clévacances et Gîtes de France	Nombre de structure	0
	Capacité en nb de lits	0
Total Nombre de structures		104
Total Capacité nb de lits		2 217

En outre, il est comptabilisé plus de 3 370 lits touristiques non marchands (résidences secondaires, meublés non classés) répartis dans 674 structures.

3.9. LOGEMENTS

La commune compte 1 209 logements tout type confondu en 2017 (source INSEE).

Tableau 3-b : Catégorie de logements (source : INSEE)

	2007	2012	2017	Augmentation entre 2007 et 2017	% /an
Total	951	1 134	1 209	+258	+ 0,04 %
Résidences Principales	160	175	176	+ 16	+ 0,02 %
Résidences secondaires ou logement occasionnels	788	932	1 023	+ 235	+ 0,03 %
Logements vacants	3	27	10	+ 7	+ 0,55 %
<i>Maisons</i>	<i>282</i>	<i>372</i>	<i>409</i>	<i>+ 127</i>	<i>+ 0,06 %</i>
<i>Appartements</i>	<i>670</i>	<i>762</i>	<i>800</i>	<i>+ 130</i>	<i>+ 0,03 %</i>

Du fait de son activité touristique, les logements occasionnels ou résidences secondaires sont les plus répandus, soit 85% des logements totaux. Entre 2007 et 2017, le nombre de résidences secondaires ou occasionnelles a augmenté de manière plus importante que les résidences principales.

3.10. ACTIVITES

Le tableau ci-dessous présente la répartition par type d'activités des entreprises présentes sur la commune d'Albiez Montrond :

Type d'activités	Nombre
Agriculture, sylviculture et pêche	12
Industrie	2
Construction	9
Commerce, transport et services divers	156
Administration publique, enseignement, santé & activité sociale	33
Total Entreprises actives au 31/12/2015	212

L'activité économique de la commune est essentiellement dominée par le commerce, le transport et les services divers représentant pratiquement 75% des entreprises.

Viennent ensuite les administrations publiques avec la présence de 33 entreprises.

3.11. AGRICULTURE ET UGB

En dehors du tourisme, la commune conserve une activité agricole importante. Elle comptait en 2010 un nombre de 25 exploitations, regroupant 826 UGBTA (alimentation totale), d'après les chiffres du Ministère de l'Agriculture.

Selon le PADD (Plan d'Aménagement et de Développement Durable) réalisé en 2016, il resterait 24 exploitations agricoles. Suite aux échanges avec la commune, il resterait actuellement 21 exploitations agricoles.

Le tableau ci-dessous présente les données générales des exploitations agricoles de la commune d'Albiez Montrond :

Source : Ministère de l'agriculture, Agreste - Résultats recensement / http://recensement-agricole.agriculture.gouv.fr		Ensemble des exploitations				
		1988	2000	2010	2016 (source : PADD)	2020 (source : commune)
Exploitation agricole	nombre	43	33	25	24	21
Travail	unité de travail annuel	76	43	32	-	-
Superficie agricole utilisée	hectare	1 104	1 176	1 219	-	-
Cheptel	UGB	904	937	826	608	-

La répartition des exploitations, communiquée par la commune, est la suivante :

- 2 au hameau de la Cochette
- 9 au Chef-lieu
- 4 au hameau du Mollard
- 1 au hameau les Rieux
- 1 au hameau La Saussaz
- 4 au hameau de Chalmieu Gouthier

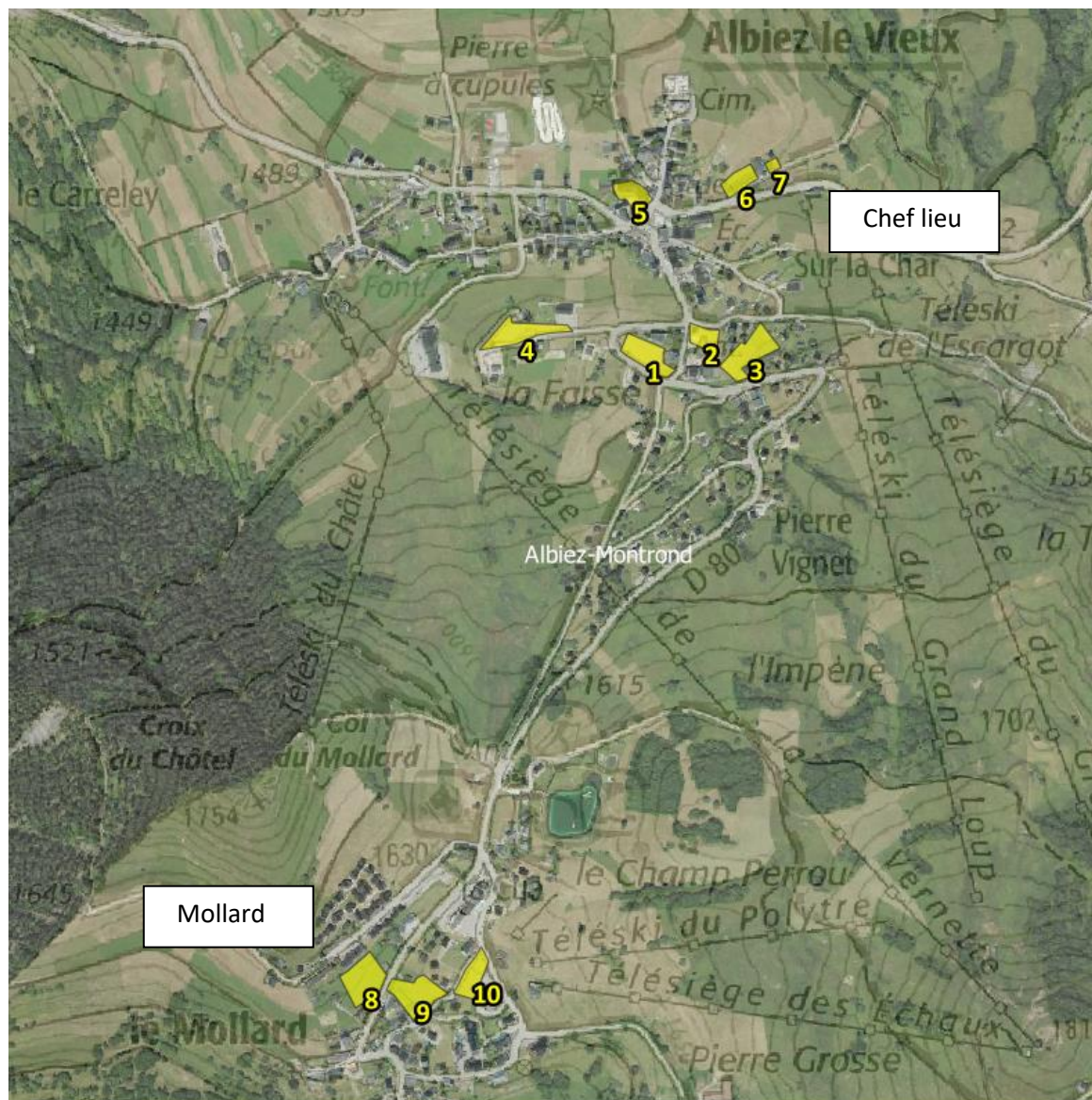
3.12. PERSPECTIVES D'URBANISME

Le document d'urbanisme en vigueur sur la commune est le Plan Local d'Urbanisme approuvé le 14 février 2014.

Dix secteurs de développement sont identifiés dans le document d'Orientations d'Aménagement et de Programmation dont 7 se situent au Chef-Lieu et 3 se situent au Col du Mollard. La surface et le nombre de lits prévus pour ces programmes sont rappelés dans le tableau de synthèse suivant :

		Surface (en m ²)	AEP	EDF	Assainisse- ment	Lits touristiques Surface maximale de plancher	Classement
Chef-lieu							
Secteur du Cinéma	Secteur 1	2800	Oui	Renforce- ment à prévoir	Oui	160 à 180 2700 m ²	Ub
	Secteur 2	1700	Oui		Oui	30 à 50 750 m ²	Ub
	Secteur 3	3500	Oui		Oui	110 à 120 1800 m ² + 20 à 25 en individuels 375 m ²	Ub
Plan de la Fesse – secteur 4		3100	Oui	Transfor- mateur nécessair e	Oui	130 à 140 2100 m ²	Ub
Place du Village – secteur 5		1870	Oui	Vérifier suffisance	Oui	75 lits 1500 m ²	Ub
Le Loup	Secteur 6	1530	Oui	Oui	Oui	60 à 80 1200 m ²	Uc
	Secteur 7	1740	Oui	Oui	Oui	60 à 80 1200 m ²	Uc
Sous-total chef-lieu		16240				645 à 750 11 625 m²	
Col du Mollard	Secteur 8	3980	Oui Renforce ment ressource à prévoir	Vérifier suffisance	Oui	180 à 200 3000 m ²	2AU
	Secteur 9	3600	Oui Renforce ment ressource à prévoir	Vérifier suffisance	Oui	80 à 100 1500 m ² + 25 à 30 individuels 500 m ²	2AU
	Secteur 10	2100	Oui	Vérifier suffisance	Oui	160 à 180 2700 m ²	Ub
Sous-total Col du Mollard		9680				445 à 510 7700 m²	
TOTAL		25920				1090 à 1260 19 325 m²	

La majorité des secteurs de développement concerne la création de logements à vocation touristique. Il est prévu seulement sur le secteur 3 (village) la création de logements à destination d'habitation permanent à hauteur de 20 à 25 lits.



L'OAP n°5 a été réalisé courant 2016 avec la création de 75 lits touristiques au niveau de la Place du Village.

Le développement des autres OAP n'est pas prévu à court terme mais prévoit une augmentation de la capacité d'accueil d'environ 680 lits touristique au Chef-lieu et 510 lits touristiques au Mollard.

Par ailleurs, 3 zones 'A Urbaniser' sont identifiées dans le Plan Local d'Urbanisme :

- Hameau de Gevoudaz avec une zone 'AUea', correspondant à une 'Zone A Urbaniser, à vocation artisanale et agricole'
- Hameau de Chalmieu avec une '2AU' ;
- Hameau de Montrond avec une zone '2AU'.

Les zones 2AU correspondent à des secteurs insuffisamment équipés, qui ne pourront être ouverts à l'urbanisation qu'après équipement et modification ou révision du PLU, destiné prioritairement à de l'habitat.

Fig. 3-k : Cartographie des zones à urbaniser (source : PLU Albiez Montrond)



4. ETAT DES LIEUX DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

4.1. ZONES DESSERVIES ET INFRASTRUCTURES DE GESTION EXISTANTES

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales (réseaux de collecte principalement) ont fait l'objet d'un report cartographique dans un SIG communal à partir des données informatiques et papiers disponibles.

Le tableau suivant résume les caractéristiques principales des réseaux de collecte par hameaux :

Tableau 4-a : Caractéristiques des réseaux d'eaux pluvial et unitaires par hameaux

Hameaux	Linéaire réseau Eaux pluvial (EPL) et Unitaire (UN)	DN	Type de matériau	Milieux récepteurs
Gevoudaz	Pas de réseaux de collecte			
La Cochette	560 ml UN	de 200 à 300	PVC, Béton	Affluent Arvan, Torrent du Merderel
Collet d'en Haut	Pas de réseaux de collecte			
Collet d'en Bas	Pas de réseaux de collecte			
Chef lieu	3 400 ml UN 3 100 ml EPL	de 160 à 1000	PVC, Béton, indéterminé	Ruisseau d'Albiez
Mollard	500 ml UN 1 880 ml EPL	de 125 à 500	PVC, Béton, indéterminé	Affluent du ruisseau Rieux Gilbert
La Villette	178 ml UN	de 200 à 300	Béton	Affluent du ruisseau Rieux Gilbert
Le Fregny	340 ml UN	200	PVC	Affluent du ruisseau Rieux Gilbert
Les Rieux	250 ml UN	200	PVC	Ruisseau Rieux Gilbert
Saussaz	320 ml UN	de 125 à 300	PVC, Béton	Affluent du ruisseau Rieux Gilbert
Belleville	Pas de réseaux de collecte			
Montrond	675 ml UN	200	PVC	Affluent du ruisseau du Pradin
Chalmieu	1 580 ml UN	de 150 à 200	PVC, Béton	Affluent du ruisseau du Pradin
Total	12 790 ml			

Le réseau d'eaux pluvial sur le secteur du Mollard a été posé à la même période que les réseaux de collecte d'eaux usées – période de pose inconnue.

A l'origine, les réseaux du Chef-lieu étaient exclusivement unitaires. A la réalisation des travaux de mise en séparatif des réseaux, ils sont devenus des réseaux pluviaux. Cette mise en séparatif a concerné principalement le réseau de transit principal. Il reste aujourd'hui de nombreux réseaux unitaires correspondant aux réseaux de collecte secondaires.

Au niveau des autres hameaux, une partie d'entre eux sont desservis par un réseau unitaire collectant à la fois les eaux usées (exutoire des systèmes d'assainissement individuels) et les eaux pluviales.

Les exutoires des réseaux sont indiqués sur la cartographie.

L'**Annexe 2** cartographie le plan des réseaux assainissement et pluvial de la commune.

4.2. LES DYSFONCTIONNEMENTS CONNUS

Aucun dysfonctionnement n'a été identifié par la commune d'Albiez Montrond.

Néanmoins, lors de la reconnaissance visuelle de terrain en octobre 2020, plusieurs anomalies de raccordement ont été mises en avant sur le secteur du Chef-lieu et devront faire l'objet d'une reconnaissance plus approfondie. Il s'agit des points suivants (sont repris uniquement les points concernés par la thématique eaux pluviales) :



- 2 → les effluents collectés par l'antenne unitaire provenant des terrains privés (Champ fleuri) rejoignent la conduite pluviale ;
- 3 → les effluents collectés par l'antenne unitaire provenant des terrains privés (tronçon IJ) rejoignent la conduite pluviale. Les travaux de mise en séparatif du réseau seront prochainement réalisés.
- 8 → la conduite pluviale de la place rejoint le réseau unitaire

- 9 → selon les observations, la conduite unitaire semble être raccordée au réseau pluvial route du Mollard. Aucune vérification n'a pu être faite en raison du regard eau pluviale recouvert.
- 10 → les effluents collectés par l'antenne unitaire rejoint le réseau pluvial. Aucune connexion n'a été observée avec le réseau séparatif

5. ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

5.1. PREAMBULE

La relation hauteur de précipitation et débit généré est, pour des conditions initiales données, fonction de chaque bassin versant. Les caractéristiques de ces bassins versants influent sur le temps de réponse (temps écoulé entre la pointe de précipitation et pointe de débit), sur le débit de pointe et la quantité d'eau ruisselée.

Les estimations de débit sont basées sur certaines caractéristiques des bassins versants : la pente, la longueur hydraulique et le coefficient de ruissellement. La pente est liée à la topographie, ces facteurs sont donc non modifiables. En revanche, le coefficient de ruissellement, et dans une moindre mesure, la longueur hydraulique, sont influencés par l'activité humaine.

L'urbanisation et l'imperméabilisation excessive des sols posent ainsi un double problème d'évacuation des eaux pluviales et de saturation des cours d'eau récepteurs. Si la gestion des eaux pluviales n'est pas intégrée à l'amont des projets d'urbanisation, leur impact sur les zones aval peut être lourdement préjudiciable. Les contraintes à respecter seront d'autant plus limitantes que les zones aval seront sensibles par exemple : le centre-ville, zones naturelles, périmètre de protection de captage...

5.2. METHODOLOGIE

5.2.1. Principe général

Le zonage des eaux pluviales consiste, d'après l'article 35 de la Loi sur l'Eau, à définir « les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ; les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le traitement, le stockage éventuel et, en tant que 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 ».

Ce zonage implique donc une **étude détaillée des zones urbanisables** afin de mettre en évidence les zones critiques pour lesquelles des mesures sont indispensables. En effet, si aucune mesure compensatoire n'est réalisée, les débits de ruissellement provenant des zones urbanisables augmenteront sensiblement le débit des ruisseaux lors des orages, ce qui aura pour effet d'augmenter la surface des zones inondables.

Le zonage des eaux pluviales, de la même manière que pour le zonage de l'assainissement collectif, repose sur **l'analyse multicritères des contraintes du milieu environnant**. Parmi les contraintes majeures, on peut citer :

- Présence de **zones inondables** à l'aval ou saturation de l'exutoire
- Présence de **zones sensibles aux mouvements de terrain en aval**
- Présence de zones exposées aux **crues torrentielles**
- **Pente forte**
- **Milieu récepteur sensible** (milieu dégradé, zones naturelles protégées, périmètres de protection de captage d'eau potable...)
- **Effluents futurs rejetés par la zone**, potentiellement polluants (zones industrielles, parkings...)

5.2.2. Analyse des zones urbanisables

Les zones urbanisables ont été identifiées dans le cadre du PLU d'Albiez Montrond approuvé le 14 février 2014. Toutes les zones ont fait l'objet d'une étude approfondie exceptées les zones déjà urbanisées, c'est-à-dire les zones déjà construites ou en constructions.

Pour chaque zone **à urbaniser**, sont analysés les paramètres suivants :

- Aspect général ;
- Nature et occupation des sols ;
- Les contraintes du site ;
- Pente moyenne.

Au sein de chaque zone, les sous-bassins sont identifiés ainsi que le(s) axe(s) préférentiel(s) d'écoulement pour localiser le(s) exutoire(s). Ces derniers font l'objet d'une description sommaire (nature, débit et régime) et leurs dimensions sont estimées ou mesurées suivant leur taille. Dans les cas où l'exutoire actuel ne paraît pas satisfaisant ou s'il n'existe pas d'exutoire défini, un exutoire potentiel est recherché.

5.2.3. Estimation des surdébits pluviaux des zones à urbaniser et OAP

Les débits de pointe des pluies mensuelles, annuelles, décennales et vingtennales en situation actuelle et future ont été évalués afin d'estimer les surdébits pluviaux dû à l'imperméabilisation des sols, c'est-à-dire l'impact de l'urbanisation, sur les zones à urbaniser (AU et OAP).

■ Calcul du débit de pointe décennal en situation actuelle et future sur les zones AU et OAP

Le débit de pointe décennal est calculé à l'aide la méthode rationnelle. Cette méthode est particulièrement adaptée pour les petits bassins versants homogènes (0 à 20 km²), comme ceux de l'étude.

On rappelle la formulation de la méthode rationnelle :

$$Q_p = (1/360) \times C \times I \times A$$

Dans laquelle :

- **Q_p** est le débit de pointe (m³/s),
- **C** est un coefficient de ruissellement pondéré (0 < C < 1),
- **I** est l'intensité moyenne de la pluie (mm/h) dont la valeur dépend de la durée de l'averse et du temps de concentration ;
- **A** est l'aire d'apport (ha).

- **Le coefficient de ruissellement** de chaque bassin versant est estimé théoriquement en fonction du type d'urbanisation rencontrée :

Tableau 5-a : Coefficient de ruissellement moyen

Désignation du type d'urbanisation	Coefficient de ruissellement moyen
Centre ville, Vieilles villes	0,80 à 0,90
Habitat semi-collectif, quartiers récents	0,40 à 0,60
Zones résidentielles pavillonnaires	0,25 à 0,45
Zones artisanales	0,30 à 0,80
Zones industrielles	0,50 à 0,80
Terrain de sports, jeux	0,20 à 0,40
Chaussées, parkings	0,70 à 0,90
Espaces verts	0,10 à 0,25
Jardins et parcs	0,05 à 0,20
Forêts, terrains incultes	inf. à 0,10

- La **pente caractéristique** du bassin versant est calculée à partir des côtes de radier si elles sont données par le SIG, ou dans le cas contraire, à partir de la pente du terrain naturel issue des cartes IGN (source GéoPortail).
- La **surface du bassin versant** est issue d'un traitement du SIG.
- **L'intensité de la pluie**, quant à elle, est calculée automatiquement à l'aide des coefficients de Montana locaux (Bourg St Maurice), obtenus auprès de Météo France et établis sur la période de 1971-2010. Ils sont valables pour des pluies d'une durée de 30 minutes à 2 heures, les plus intéressantes à étudier sur des bassins versants de petites tailles (car générant les pics de débit les plus forts).

5.2.4. Elaboration de fiches récapitulatives des zones urbanisables

L'ensemble des informations concernant les zones urbanisables a été synthétisé au moyen de fiches récapitulatives et annexé au présent rapport. : **Annexe 3**

Ces fiches constituent un outil essentiel pour les projets d'urbanisation sur les zones étudiées puisque toutes les caractéristiques et spécificités y sont synthétisées. Elles permettront aux aménageurs d'orienter au mieux le choix des techniques d'assainissement en ayant tous les éléments en main.

Le tableau suivant résume pour chaque zone AU, les caractéristiques principales de la zone AU ainsi que les débits annuels et décennaux avant et après aménagement.

Tableau 5-b : Tableau récapitulatif des caractéristiques principales des zones AU et débits annuels

Numéro Zone AU	Nom ZONE AU	Surface (ha)	Longueur (m)	Pente moyenne %	Q1 an actuel (m³/s)	Q1 an futur (m³/s)	Débit spécifique Q1 an AVANT aménagement (l/s/ha)	Débit spécifique Q1 an APRES aménagement (l/s/ha)
1	AU-1	0,283	100	4,0%	0,008	0,026	28,3	91,9
2	AU-2	0,145	60	13,0%	0,007	0,026	48,3	179,3
3	AU-3	0,352	100	9,0%	0,012	0,041	34,1	116,5
4	AU-4	0,308	120	2,5%	0,007	0,023	22,7	74,7
6	AU-6	0,153	65	3,0%	0,005	0,016	32,7	104,6
7	AU-7	0,036	40	2,5%	0,002	0,005	55,6	138,9
8	AU-8	0,444	95	16,0%	0,017	0,059	38,3	132,9
8	AU-9	0,36	95	6,3%	0,011	0,037	30,6	102,8
9	AU-10	0,209	100	8,0%	0,007	0,026	33,5	124,4
10	AU-11	0,261	100	9,0%	0,009	0,032	34,5	122,6
11	AU-12	0,396	150	16,0%	0,014	0,049	35,4	123,7
12	AU-13	0,445	105	14,3%	0,016	0,056	36,0	125,8

Tableau 5-c : Tableau récapitulatif des caractéristiques principales des zones AU et débits décennaux

Numéro Zone AU	Nom ZONE AU	Surface (ha)	Longueur (m)	Pente moyenne %	Q10 actuel (m³/s)	Q10 futur (m³/s)	Débit spécifique Q10 AVANT aménagement (l/s/ha)	Débit spécifique Q10 APRES aménagement (l/s/ha)
1	AU-1	0,283	100	4,0%	0,029	0,100	102,5	353,4
2	AU-2	0,145	60	13,0%	0,033	0,123	227,6	848,3
3	AU-3	0,352	100	9,0%	0,047	0,164	133,5	465,9
4	AU-4	0,308	120	2,5%	0,024	0,083	77,9	269,5
6	AU-6	0,153	65	3,0%	0,018	0,064	117,6	418,3
7	AU-7	0,036	40	2,5%	0,007	0,024	194,4	666,7
8	AU-8	0,444	95	16,0%	0,071	0,249	159,9	560,8
8	AU-9	0,36	95	6,3%	0,042	0,146	116,7	405,6
9	AU-10	0,209	100	8,0%	0,031	0,107	148,3	512,0
10	AU-11	0,261	100	9,0%	0,038	0,132	145,6	505,7
11	AU-12	0,396	150	16,0%	0,058	0,202	146,5	510,1
12	AU-13	0,445	105	14,3%	0,066	0,232	148,3	521,3

5.2.5. Détermination du débit de ruissellement des bassins versants naturels

Nous avons procédé à la détermination des sous bassins versants naturels par l'analyse du réseau hydrographique, de la topographie et des secteurs urbanisés. Les 5 grands sous bassins versants naturels urbanisés identifiés sont les suivants :



Chaque grand sous bassin versant urbanisé a fait l'objet d'une étude hydraulique définissant le débit de pointe généré pour un évènement pluvieux décennal. Les débits surfaciques naturels de chacun de ces bassins versants ont été déterminés à partir de la formule suivante :

$$Q_f = \frac{Q \text{ BV naturel global (l/s)}}{S \text{ BV globale (ha)}}$$

Les résultats pour chaque BV sont les suivants :

■ Qf BV Montrond :	34 l/s/ha
■ Qf BV Chalmieu:	30 l/s/ha
■ Qf BV Albiez 1 :	19 l/s/ha
■ Qf BV Albiez 2 :	18 l/s/ha
■ Qf BV Mollard :	23 l/s/ha

Le bassin versant avec le débit le plus restrictif a été retenu pour l'élaboration des prescriptions réglementaires, à savoir le sous bassin versant « Albiez 2 », **soit 18 l/s/ha.**

5.2.6. Définition du débit de fuite réglementaire sur la commune

Afin de réguler les débits d'eaux pluviales lors des pluies de fréquences de retour inférieures, nous préconisons de définir un débit de fuite inférieur au débit naturel décennal pour permettre une réduction de l'impact de l'urbanisation pour les pluies de plus faible intensité.

Nous retiendrons donc un objectif de régulation correspondant à **une fréquence de retour annuelle approximative** (Débit annuel = Débit décennal / 2)

Le débit de rejet maximal en conséquence correspond à la moitié du débit de référence, soit :

$$Q_f = 9 \text{ l/s/ha}$$

5.2.7. Détermination des volumes à stocker

Les volumes de rétention à prévoir sur les zones d'urbanisation futures sont calculés selon le degré de protection souhaité (décennal) et du débit de fuite maximal (9 l/s/ha).

Le tableau suivant synthétise pour chaque zone d'urbanisation future (AU et OAP), les volumes de stockage des eaux pluviales nécessaires pour respecter les règles du zonage pluvial en fonction du débit de fuite autorisé.

La méthode des volumes a été utilisée avec les coefficients de Montana suivants :

- 10 ans (30 min – 2 h) : a= 10,937 et b = 0,824

Numéro Zone AU	Nom ZONE AU	Coefficient d'imperméabilisation	Qfuite retenu (l/s/ha)	Volume à stocker (m3)
1	AU-1	35%	9	15
2	AU-2			8
3	AU-3			20
4	AU-4			17
6	AU-6			8
7	AU-7			2
8	AU-8			24
8	AU-9			20
9	AU-10			12
10	AU-11			14
11	AU-12			22
12	AU-13			25

Les volumes ont été calculés sur la base de coefficients d'imperméabilisation donnés à titre indicatif. Le calcul des volumes de stockage à mettre en jeu devra être affiné sur la base de projet d'aménagement de chaque zone.

5.3. PRESCRIPTIONS DU ZONAGE PLUVIAL

5.3.1. Cas général

Le zonage pluvial permet de fixer des prescriptions (aspects quantitatifs et qualitatifs), comme par exemple :

- La limitation de rejet à la parcelle à un débit spécifique de X l/s/ha ou l'infiltration d'une hauteur de lame d'eau donnée ;
- Un principe technique de gestion des eaux pluviales : l'infiltration, le stockage temporaire, le rejet à débit limité, en réseau séparatif ou en unitaire, etc. ;
- Les éventuels traitements à mettre en œuvre ;
- La procédure du zonage doit faire l'objet :
 - D'études préalables techniques et économiques, relatives à l'état des lieux et au diagnostic ;
 - D'un projet de zonage (élément cartographique) et d'une notice explicative incluant les prescriptions par zones, qui sont soumis à enquête publique ;
 - D'une approbation du zonage par l'assemblée délibérante compétente (commune ou établissement public) qui rend le zonage opposable aux tiers.

Le document de zonage n'a aucune valeur réglementaire s'il ne passe pas les étapes d'enquête publique et d'approbation. L'opposabilité du zonage seul ne porte alors que sur la répartition des terrains dans les différentes zones d'assainissement. Traité seul, le zonage ne sera pas consulté systématiquement dans les projets d'aménagement ou de construction. C'est pourquoi il est fortement recommandé de l'intégrer au PLU, conformément à l'article L123-1 du code de l'urbanisme. Il trouve alors toute sa force réglementaire.

5.3.2. Secteurs exposés à des risques de glissement de terrain ou effondrement actifs à très actifs (secteur F1, F2, G3, G4)

Pour ces secteurs, l'infiltration des eaux pluviales est à proscrire. Lorsque le secteur n'est pas équipé d'un réseau de collecte des eaux pluviales, la gestion des eaux pluviales à la parcelle est conseillée, l'évacuation peut être réalisée par ruissellement vers un fossé en talweg ou vers un cours d'eau après tampon éventuel. La récupération des eaux de pluie pour les besoins d'arrosage est dans tous les cas conseillés.

Pour les glissements ou effondrements les plus actifs, les zones non urbanisées doivent le rester. Ces zones doivent rester perméables. Pour le bâti existant, l'évacuation des eaux pluviales par infiltration est à proscrire. Il est conseillé d'évacuer les eaux vers un cours d'eau à proximité, ou vers un fossé en talweg planté d'arbustes (les racines permettant de stabiliser le terrain au droit du rejet d'eaux pluviales).

Pour les secteurs où l'urbanisation est possible sous réserve d'adaptations, les préconisations sont identiques. L'imperméabilisation de ces secteurs doit être limitée.

5.3.3. Secteurs exposés à des risques de glissement de terrain ou effondrement peu actifs

Sur le reste des zones urbanisées et/ou urbanisables de la commune exposée à des risques de glissement de terrain ou effondrements peu actifs, il n'existe pas de contre-indications particulières concernant la gestion des eaux pluviales.

Il est conseillé d'évacuer les eaux de pluie via un système d'infiltration lorsque cela est envisageable, ce qui suppose une étude préalable de la perméabilité du sol, tout en envisageant dès que possible une récupération des eaux de pluie pour les besoins estivaux (arrosage, etc.).

5.3.4. Préconisations de raccordement au réseau pluvial

La technique de rejet par infiltration est à favoriser, autant que possible, au raccordement au réseau d'eau pluvial. En cas d'impossibilité d'infiltrer, le rejet au milieu naturel sera justifié et à débit limité (**débit de fuite**).

5.3.5. Préconisations sur les dispositifs de retenue

Pour les ouvrages de rétention en gestion collective, il est conseillé que les ouvrages à ciel ouvert suivent les prescriptions suivantes :

- Pas de construction en zone humide (problème de la nappe phréatique), car l'étanchéité du bassin sera difficile à réaliser (problème de sous-pression liée à la nappe phréatique) ;
- Pas de construction sur un terrain plat, problème de fils d'eau à l'entrée et à la sortie du bassin, les bassins et les réseaux restent en charges.
- Pas de construction sur un terrain très pentu car le volume stocké sera faible ;
- Ne pas construire en amont des habitations pour éviter les risques d'inondation ;
- Prévoir un déversoir d'orage et une cloison siphonide à la sortie du bassin ;
- Les collecteurs d'entrée dans les bassins doivent être situés à l'opposé du point de rejet (pour une meilleure décantation des eaux pluviales).

Concernant les modes de gestion à la parcelle, l'installation de dispositif de récupération d'eaux pluviales peut être préconisé, et notamment pour permettre une meilleure acceptation des règles de gestion à la parcelle. Il peut être proposé de porter cette solution à l'échelle locale, pour ses vertus pédagogiques et les économies d'eau générées pour les habitants.

Il faut rappeler que le volume de stockage dédié à de l'arrosage ne rentre pas en compte dans le volume de stockage définit pour la gestion des eaux pluviales avant rejet au réseau ou au milieu naturel.

5.4. PROJET DE ZONAGE PLUVIAL

Pour déterminer le choix du débit de fuite (en l/s/ha), la règle suivante a été suivie :

- Calcul du débit de pointe sur les zones à urbaniser ;
- Par extension, application de ce débit de fuite aux zones urbaines présentant les mêmes caractéristiques que les zones AU (pentes, surfaces, imperméabilisation).

Ainsi, il est proposé de définir **un débit de fuite unique** sur l'ensemble des zones urbaines du territoire, de l'ordre de **9 l/s/ha**.

Le respect d'un tel débit **peut nécessiter la mise en place d'une rétention au niveau de chaque parcelle à aménager (dimensionnement et travaux à la charge de l'aménageur).**

Afin d'avoir une valeur réglementaire, le zonage devra être annexé au PLU et soumis à enquête publique. Il deviendra ainsi un outil efficace afin de mieux maîtriser la gestion des eaux pluviales.

La carte de zonage pluvial (**Annexe 4**) définit les mesures compensatoires à mettre en œuvre pour la gestion des eaux pluviales sur les zones urbaines et urbanisables, en tenant compte notamment de la carte d'aléas naturel.

- **Zone où l'infiltration est à proscrire.** Ces zones rencontrent un risque naturel de type glissement de terrain ou effondrement. Avant rejet au milieu récepteur (cours d'eau, fossé, réseau EP), un dispositif de retenue sera mis en place de type stockage, **mais sans possibilité d'infiltration**. Le rejet du stockage se fera hors de l'emprise de la zone à risque. Le débit de fuite du stockage sera au maximum égal au débit spécifique annuel ;
- **Zone où l'infiltration est possible.** Ces zones ne présentent aucun risque naturel de type glissement de terrain ou effondrement. Avant rejet au milieu récepteur (cours d'eau, fossé, réseau EP), **un dispositif de retenue sera mis en place de type stockage avec infiltration, sous réserve d'une étude approfondie de l'aptitude des sols à l'infiltration**. Le rejet du stockage peut se faire dans le milieu récepteur le plus proche. En cas d'infiltration, le débit de fuite correspond à la capacité des sols à infiltrer les eaux (fonction de la perméabilité). Dans tous les cas, le débit de fuite du stockage/infiltration sera au maximum égal au débit spécifique annuel.

ZONAGE EAUX PLUVIALES

- ZONES URBAINES OU URBANISABLES - COLLECTE ET STOCKAGE OBLIGATOIRE
- ZONES URBAINES OU URBANISABLES - COLLECTE ET RETENTION OBLIGATOIRE

ZONAGE PLUi

- Zones A URBANISER (AU)
- Zones URBAINES (U)

SYSTEMES DE COLLECTE

- Conduite unitaire
- Conduite pluviale
- Caniveau à grille
- Drain



6. CONCLUSION

La présente étude avait pour objectif d'estimer les volumes ruisselés en situation actuelle et en situation future sur les zones à urbaniser en vue de connaître et quantifier les sur-débits générés par les aménagements d'un territoire.

Aucun dysfonctionnement lié à l'évacuation des eaux pluviales n'a été identifié par les élus et techniciens de la commune d'Albiez Montrond.

Pour limiter l'amplification généralisée des débits de pointe et des risques d'insuffisance des réseaux sous l'effet du développement urbain du territoire communal et des projets à venir, il est **préconisé d'appliquer des débits de fuite maximaux en fonction de la typologie moyenne du territoire communal pour toute nouvelle construction ou projet de rénovation afin de restituer des débits régulés.**

Il reviendra aux futurs aménageurs de respecter la valeur de débit de fuite retenue afin de préciser le volume de rétention à mettre en place, en fonction des surfaces aménagées.

7. ANNEXES

Annexe 1 : Liste des zones humides

Annexe 2 : Carte du système de collecte des eaux pluviales

Annexe 3 : Fiches descriptives des zones urbanisables

Annexe 4 : Carte du zonage des eaux pluviales

7.1. ANNEXE 1 : LISTE DES ZONES HUMIDES

Code	Nom	Surface (ha)
73CPNS7256	La Saussaz	0,1035
73CPNS7257	Les Rieux	1,3123
73CPNS7258	Sur la Broue	14,7436
73CPNS7259	Saute-Jarnan	0,3494
73CPNS7260	Le Planay	0,1414
73CPNS7261	La Frédière	3,5552
73CPNS7262	Le Cret Chet	0,6008
73CPNS7263	L'Ordière	0,1052
73CPNS7248	Les Péchuts	1,5386
73CPNS7249	Praz Radet	2,2044
73CPNS7250	Plan Corbé	1,3669
73CPNS7251	Ruisseau de la Combe du Gros	0,1931
73CPNS7252	L'Impène	1,7945
73CPNS7253	Pierre Grosse	1,7667
73CPNS7254	Albiez-le-Vieux	2,9661
73CPNS7255	La Faisse	2,9366
73CPNS7272	La Motte	2,2631
73CPNS7273	Ruisseau de l'Olletaz	0,9057
73CPNS7274	L'Ollétaz	1,8818
73CPNS7276	Les Manches	1,4062
73CPNS7277	Le Chalmieu	7,6262
73CPNS7264	Le Chalmieu	1,5607
73CPNS7265	Treilletan	0,9102
73CPNS7266	Pré Valloire	1,6706
73CPNS7267	Brunet	6,9147
73CPNS7268	Montour	1,9595
73CPNS7269	Ruisseau des Mulatières	1,499
73CPNS7270	Ruisseau des Mulatières	0,4117
73CPNS7271	Outre l'Eau	1,8345
73CPNS7409	Les Chabottes	0,3343
73CPNS7417	Coulouvreuse	0,268
73CPNS7434	PF - 13/08/2010	0,625
73CPNS7435	PF/VéB - 13/08/2010	5,0288
73CPNS7436	PF - 13/08/2010	2,8518
73CPNS7437	PF - 13/08/2010	2,5254
73CPNS7438	PF - 13/08/2010	0,8951
73CPNS7439	PF - 13/08/2010	0,1268
73CPNS7440	Les Combarres	4,1264
73CEN00287	Outre l'Eau Nord	0,0188
73CEN00303	Le Curiè	0,5348
73CPNS7245	La Tomasse	0,5496
73CPNS7246	Le Crêt Bochard	0,3824
73CPNS7247	Le Plan des Champs	1,6046