

6.3 Géologie et phénomènes naturels

Les formations calcaires et schisteuses du Lias forment des escarpements et des falaises susceptibles de générer des chutes de pierres et de blocs. D'une manière générale, il s'agit de roches peu massives. Les blocs sont peu volumineux et se fragmentent très rapidement ce qui tend à limiter leur propagation. Néanmoins l'éboulement massif n'est pas exclu compte tenu de la fracturation et de l'altération de ces roches.

Les formations triasiques comportent des niveaux de gypse susceptible de générer des effondrements par dissolution. Le gypse soluble dans l'eau et les circulations d'eau souterraines peuvent ainsi créer des cavités susceptibles de s'effondrer. Plusieurs dépressions sont ainsi observables vers le LAC DE ROSELETTE. Elles sont occupées par des lacs ou des tourbières.

Les formations schisteuses du Lias peuvent s'altérer en surface, donnant naissance à des terrains argileux sensibles aux glissements de terrain du fait de leur médiocre qualité géomécanique.

Les moraines contiennent également des matériaux argileux. En cas de circulations d'eau au sein de celles-ci, des instabilités peuvent se développer et être à l'origine de glissements.

De nombreuses sources émergent un peu partout sur le territoire communal. Elles contribuent à saturer ces terrains en eau et favorisent l'apparition de glissements de terrain plus ou moins superficiels. Ce qui se traduit par l'apparition de zones humides sur certains versants.

7 Le Climat

Il existe une étroite relation entre l'apparition de phénomènes naturels dommageables et le caractère exceptionnel de certains facteurs climatiques.

Ainsi :

- les précipitations liquides, et particulièrement lorsqu'elles sont brutales ou violentes (orages) provoquent des crues pouvant conduire à des débordements et imprègnent les terrains pouvant déclencher ou réactiver des glissements.
- la saturation du sous-sol par les eaux météoriques, consécutive le plus souvent à des précipitations de longue durée, et le développement associé de pressions interstitielles, constitue un paramètre moteur essentiel dans le déclenchement ou la réactivation de glissements de terrain (en présence d'une pente suffisante et d'un terrain sensible au phénomène).
- des précipitations de forte intensité conduisent fréquemment, dans des terrains meubles et à la topographie suffisamment prononcée, à des départs de coulées boueuses.
- les précipitations neigeuses peuvent provoquer le déclenchement d'avalanches.
- les températures régissent les phénomènes de gel-dégel, à l'origine d'altérations et de fragilisations d'affleurements rocheux (chutes de pierres) ; elles peuvent également avoir une action sur la stabilité du manteau neigeux (augmentation brusque des températures, redoux durant des périodes généralement froides).

La vallée des CONTAMINES-MONTJOIE se situe entre deux zones climatiques assez bien définies, la zone de précipitations élevées des Alpes nord-occidentales et la zone des vallées internes, au climat plus continental et plus sec. Cette situation se traduit par une grande inconstance des étés et des hivers.

L'orientation Nord-Sud de la vallée favorise les échanges d'air chaud ou froid en fonction du sens du vent, ce qui engendre des variations sur les températures mais également sur l'hygrométrie.

Les données utilisées pour la rédaction de ce paragraphe ont été relevées par la station des CONTAMINES-MONTJOIE situé dans le village à 1190 mètres d'altitude.

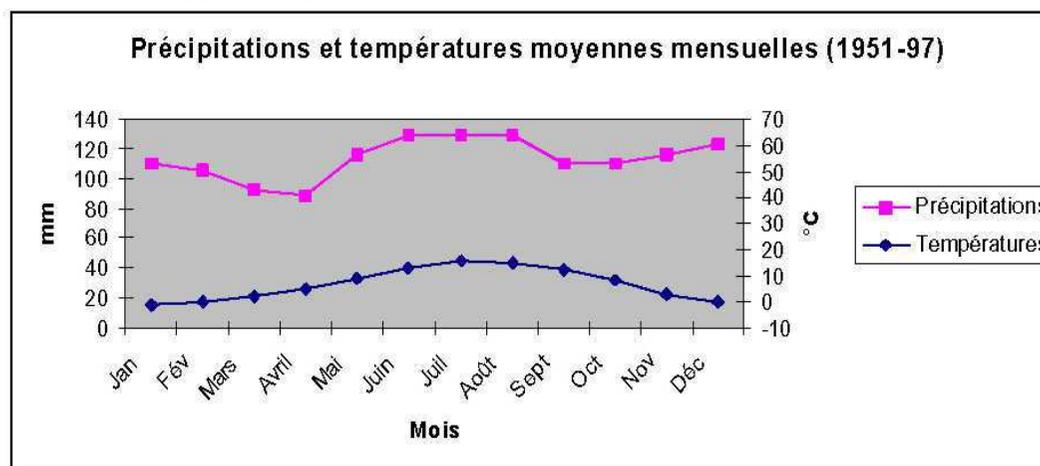
Les températures

Tableau n°1 : Températures moyennes mensuelles (mini et maxi) pour la période de 1951 à 1997.

	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Moyenne
Maxi	3	4,3	7	10	14,1	18,4	21,6	20,9	18,3	12,5	7,3	4,6	11,8
Mini	-5,5	-4,3	-2,5	0	3,9	7,3	9,6	9,6	7	3,6	-0,9	-3,7	2,0

Les précipitations pluvieuses

Les mesures effectuées au poste des CONTAMINES MONTJOIE (chef lieu altitude 1190 m) permettent d'apprécier le régime des précipitations sur le territoire de la commune. Il s'agit toutefois d'une approche qualitative.



Il existe deux maximums de précipitations au cours de l'année : en hiver et en été dû aux orages nombreux et violents. Il n'y a pas de minimum très marqué. Le gradient pluviométrique est fortement influencé par la topographie et l'exposition.

Janv	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	Moyenne annuelle
110	106	92	89	116	129	129	129	110	110	116	123	1359

La position bioclimatique du Val Montjoie, proche des vallées internes mais sous l'influence dominante du massif du Mont-Blanc, explique l'omniprésence de l'épicéa dans les forêts de la vallée :

- trop de brouillard et trop de froid pour un développement normal du mélèze : l'épicéa occupe donc la place vers le haut ;
- climat continental, trop sec et trop froid, pour que le sapin occupe la place qui est la sienne : l'épicéa occupe donc la place vers le bas.

Les précipitations neigeuses :

Les précipitations sous forme de neige s'étalent généralement de novembre à avril. A 1165 m d'altitude, les chutes cumulées, atteignent 330 cm, les jours de neige au sol sont au nombre de 117 (moyenne d'observations à la station météo des Contamines). Par ailleurs, les parties sommitales culminant à plus de 3000 m se révèlent être des pôles de condensation très actifs recevant d'énormes masses de neige. On a pu noter que l'hiver est plus rude aux Contamines que dans les vallées des massifs subalpins : les basses températures hivernales ralentissant la fonte des neiges et les chutes successives se cumulant partiellement jusqu'au réchauffement printanier.

Tableau n° 2 : Cumul de Neige à 1180 m d'altitude, observation de M. Jean Marc Mollard

année = par exemple octobre 1960 à mai 1961

Années	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
Hauteur en m	3	3,28	4,88	0,92	3,54	5,21	3,67	4,26	2,69	4,96	2,59	2,01	3,45
Années	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Hauteur en m	4,84	3,74	2,92	4,76	6,06	3,98	4,64	6,62	5,96	4,71	6,15	3,57	4,68
Années	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Hauteur en m	4,82	4,85	3,67	1,47	3,54	3,51	1,75	4,05	4,6	2,44	3,13	3	6,77
Années	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007					
Hauteur en m	3,27	2,29	1,68	2,53	3,4	2,08	3,24	1,87					

L'enneigement au sol varie selon de nombreux critères (altitude, orientation des versants, pente, conditions météorologiques régnant lors des précipitations, etc.) et diffère souvent d'une saison à l'autre.

Les deux flancs du Bon Nant sont balayés par des avalanches. On compte une centaine de couloirs sur la commune des Contamines dont certains menacent directement des secteurs de fond de vallée et ont conditionné l'emplacement de nombreux hameaux.

Vent :

L'effet foehn se manifeste violemment sur les CONTAMINES MONTJOIE. Le vent "le Piémont", arrive du sud ou sud-est, débarrassé de son humidité sur le versant italien, et descend les pentes côté Contamines en prenant de la vitesse et de la chaleur. Ses effets ont souvent des conséquences désastreuses sur les forêts et les habitations (tempête de 1982).

Conclusion :

La commune des Contamines Montjoie est un territoire arrosé en grande partie toute l'année, avec des températures en moyenne peu élevées, typiques des communes de montagne. Au cours des 50 dernières années, la commune a connu des hauteurs de neige très variables d'une année à l'autre.

Le réchauffement climatique de ces 20 dernières années ne semble pas se traduire par une évolution significative du climat dans ce secteur. Seul le recul des glaciers sur le Massif du Mont Blanc témoigne de ce changement. Néanmoins cette évolution des glaciers ne se traduit pas non plus par une aggravation des phénomènes naturels.

8.1 Le Bon Nant

Le BON NANT est un affluent rive gauche du cours moyen de L'ARVE. Sa vallée longue de 23 km, orientée du Sud vers le Nord, est bien délimitée par les massifs montagneux qui l'enserrent : à l'est, le versant occidental du MASSIF DU MONT BLANC et à l'ouest l'extrémité septentrionale du MASSIF DU BEAUFORTIN. C'est une ancienne vallée glaciaire dont la forme en auge est caractéristique. D'une superficie de 149 km², le bassin versant recouvre les terrains de morphologie et de natures géologiques variées, entre la rive droite cristalline et glaciaire et la rive gauche sédimentaire. Sur les deux rives et en fond de vallée, une partie de ces roches est recouverte par des produits d'érosion : moraines, alluvions, éboulis, colluvions... Ces matériaux sont par nature facilement mobilisables par les écoulements (voir tableau 1), dès lors que la pente et les débits sont suffisants.

Sur le territoire communal, le BON NANT reçoit en rive droite les torrents descendant des glaciers des sommets de TRÉ LA TÊTE (Nant d'Armanette, Nant des Tours, Torrent de Tré la Tête), les appareils glaciaires qui les engendrent, constituent une réserve d'eau qui leur assurent un débit soutenu durant toute l'année. En rive gauche, ses affluents (Nant Borrant, Nant de l'Arête, Nant Rouge, Nant Faudraz, Nant de la Berfière, Nant de la Chovettaz, Nant du Cugnonnet, Nant de la Revenaz, Nant de l'Ile, Nant des Meuniers), de faible longueur, proviennent des pentes très ravinées du MONT JOLY. Ils peuvent être sujets à des crues rapides souvent accompagnées de coulées boueuses.

Photo n°1 : Torrent du Bon Nant au lieu dit Notre Dame de la Gorge,
source MB Management, juillet 2011



		Formation rocheuse cohérente	Formations rocheuses fracturées ou peu cohérentes	Formation meubles cohérentes	Formation meubles peu cohérentes
Rive Gauche	Nant Borrant		schistes		Schistes argileux
	Nant de l'Arête	Cagneules dolomies	schistes		Schistes argileux
	Nant Rouge	Cagneules dolomies	schistes		Schistes argileux
	Nant Roget		schistes		Schistes argileux
	Nant Fandraz		schistes		Schistes argileux
	Nant de la Berfière		schistes		
	Nant de la Chovettaz		schistes		
	Nant du Cugnonnet		schistes		
	Nant de la Revenaz		schistes		
	Nant de l'Ile		schistes		
Nant des Meuniers		schistes			
Rive droite	Tré la Tête	Gneiss micaschistes		Éboulis, colluvions	
	Nant d'Armancette	Gneiss micaschistes		Éboulis, colluvions	
	Nant des tours	Gneiss micaschistes		Éboulis, colluvions	

Tableau n°3 : Nature Géologique dominante des bassins versants, *source RTM 74, Plan de gestion du Bon Nant, octobre 2010*

8.1.1 Fonctionnement Hydrologique du Bon Nant

Le Bon Nant est un torrent dont le fonctionnement hydrologique est marqué par la diversité des régimes de ses affluents :

- une composante pluvio-nival des affluents de la rive gauche pour les quels les hautes eaux ont lieu au printemps (fonte des neiges) et à l'automne (fortes précipitations)
- une composante glaciaire pour la plupart des affluents de la rive droite, pour lesquels les hautes eaux ont lieu l'été, lors de la fonte des glaciers.

En plus des variations de débits saisonniers ou journaliers liées au régime de ces torrents, s'ajoutent les crues liées à des phénomènes météorologiques exceptionnels (phénomènes orageux, épisode de pluie prolongée, ou redoux hivernaux). On distingue alors les **crues localisées** qui n'intéressent qu'une partie du bassin versant, ou un seul affluent, et les **crues généralisées** qui concernent simultanément une grande partie du bassin versant, voir l'ensemble des affluents.

8.1.2 Débit liquides des crues

Localisation	Q10 (m3/s)	Q100 (m3/s)
Notre Dame de la Gorge	38	55
Chef lieu	70	100

Source : SOGREAH, 1994

8.1.3 le transport solide

Les différences géologiques et hydrologiques entre les bassins versants de la rive droite et ceux de la rive gauche, induisent des contributions contrastées en terme d'apport solide au moment des crues. En effet en rive gauche les apports solides sont de l'ordre du millier à quelques dizaines de milliers de m³ par affluent (50000m³ en 1969 pour le Nant Rouge). Tandis qu'en rive droite ces apports en matériaux sont conséquents, de l'ordre de 10000 à 100000 m³ en un seul événement (160000 m³ en 2005 pour le Nant d'Armancette).

A savoir que le Nant Rouge et le Nant d'Armancette, sont deux confluences très proches l'une de l'autre. Par conséquent le lit du Bon Nant se resserre à ce niveau entre deux imposants cônes (cône commun du Nant Rouge et Nant Fandraz en rive gauche et cône du Nant d'Armancette en rive droite). De ce fait, les caractéristiques de ces affluents influencent fortement le profil en long du Bon Nant. Au droit de ces deux torrents, le lit du Bon Nant s'exhausse malgré les curages effectués suite aux évènements importants.

La capacité de transport solide du Bon Nant varie également, tout au long de son cours, selon les tronçons. En amont du Nant de l'Arête, le transport solide est peu élevé. En effet, il traverse des terrains stables. Ces affluents sont peu productifs. A l'aval immédiat du Nant de l'Arête, la capacité de transport reste élevée, puisque les apports de ce dernier son repris par le Bon Nant. La traversée de la plaine de Notre Dame de la Gorge constitue un obstacle au transit sédimentaire, compte tenu des faibles pentes. Les matériaux charriés par le tronçon supérieur du Bon Nant ont une forte tendance

à se déposer. Le Bon Nant retrouve ensuite une forte capacité de transport à l'aval de ses confluences avec le Nant Rouge et le Nant d'Armancette, sous la double influence de l'augmentation de la pente et des apports liquides de ses deux affluents.

8.1.4 Le lit du Bon Nant

Entre le torrent de l'Arête et le Nant Fandraz, le lit du Bon Nant est, dans son état naturel de type alluvial divaguant. Son lit mineur est établi sur les alluvions charriées par le torrent.

La pente faible maintenue par les apports du Nant Rouge, Nant Fandraz et Nant d'Armancette, favorise l'expansion et le balayage latéral du lit majeur à l'amont.

Le remplissage alluviale progressif a donné une largeur suffisante au fond de vallée pour permettre au torrent, non seulement de submerger ses berges et les terrains riverains lors des fortes crues mais aussi de divaguer latéralement par érosion de berges et changement de lit. Ces divagations interviennent lors des crues exceptionnelles.

Nous précisons les zones affectées par ce phénomène dans le chapitre suivant en fonction des facteurs naturels (géométrie des terrasses de berge, risques d'apports latéraux, risque d'engravement du lit...) ou artificiels (protection, ouvrages de fixation ou de franchissement...)

8.2 Nant d'Armancette :

Il prend sa source sur le versant Ouest des AIGUILLES DE LA BERANGÈRE, à environ 3400 m d'altitude. Il draine un bassin versant de 7,3 km². Il a une pente moyenne de 52%. Il se jette en rive droite du BON NANT au lieu dit le Cugnon après avoir parcouru 5,5 km.

La nature géologique est dominée par des micaschistes et gneiss dont l'état de fracturation et d'altération est intense. L'érosion linéaire est active, alimentée par les eaux de fonte nivale et glaciaire et surtout par les fortes précipitations orageuses d'été qui se condensent sur le versant de la Béran-gère. Une grande quantité de matériaux sous forme d'éboulis est ainsi mobilisables dans cette combe.

Le cours moyen du torrent s'ouvre dans des terrains glaciaires meubles où des laves peuvent se former. Ces laves peuvent transporter des éléments de dimension considérables.

Lors de la crue de 2005, le lit du torrent s'est fortement creusé entre 2050 et 1500 m d'altitude. Ces hauteurs de berges atteignent aujourd'hui 5 à 10 à mètres de hauteur par endroit.

Photo n°2 : lit du torrent d'Armancette vers 1500 m d'altitude, *source MB Management, juin 2011*



L'Armancette connaît ces plus fortes crues à l'issue de pluies orageuses d'été, ou à l'issue de pluies de printemps accompagnées d'un réchauffement thermique.

Deux barrages de corrections torrentielles ont été réalisés entre les altitudes 1390 et 1400 m. Ces deux ouvrages ont été fortement affouillés lors de la crue de 2005.

8.2.1 Débit liquides des crues

Les débits liquides de crue décennale et centennale ont été estimés par ETRM (2006) à respectivement 9 et 22 m³/s. Ces valeurs ne sont pas représentatives du fonctionnement réel du torrent en terme de crue solide. De plus, en cas d'évènement météorologique susceptible de produire une crue centennale, la formation d'une lave est systématique et les variations de débits sont brutales (bouffées). Ainsi lors de la lave de 2005, le débit de pointe a atteint très ponctuellement plusieurs centaines de m³ (débit du font de lave estimé à plus de 700m³/s par ETRM).

8.2.2 le transport solide

L'évènement de référence centennale pour un apport solide est estimé entre 200000 et 250000 m³, au cours d'une lave torrentielle du Nant d'Armancette (estimations retenues par ETRM et IDEALP). Le Charriage torrentiel est un mode de transport solide qui se produit également durant une crue du Nant d'Armancette, mais qui se traduit par des volumes beaucoup moins importants que ceux cités précédemment (20000 m³ en crue décennale).

8.3 Nant des Tours

Il prend sa source sur le versant ouest – Nord ouest du massif de Tré la Tête, Pointe de Chaborgne, à environ 2700 m d'altitude. Il draine un bassin versant de 154 hectares. Il a une pente moyenne de 54%. Il se jette en rive droite du BON NANT au niveau du départ des pistes de ski de fond.

Il s'agit d'un ancien cirque glaciaire suspendu. Le Nant des Tours connaît des crues analogues à celles du Nant d'Armancette, mais de moindre intensité. Il peut engendrer des phénomènes de laves torrentielles. Il a une forte capacité de transport. A son arrivée sur son cône de déjection, le torrent est busé sous la piste. Une grille a été installée à l'entrée de cette buse afin de limiter l'obstruction de celle-ci par les matériaux, lors de phénomènes de faible intensité. Par contre lors d'une lave torrentielle, la grille de protection est recouverte par les matériaux. Le torrent est dévié de sa trajectoire, il emprunte la piste et traverse la route avant de rejoindre la BON NANT. Ses matériaux se déposent sur des terrains agricoles ou sur des zones naturelles encore inoccupées, excepté par le chalet du Ski de Fond. Son bassin versant est également affecté par des avalanches qui peuvent descendre jusqu'au torrent du Bon Nant.

8.4 Torrent de Tré la Tête (torrent de Layat)

Il prend sa source sous le glacier de Tré la Tête. Il draine un bassin versant de 210 hectares. Il se jette en rive gauche du BON NANT au niveau du Pont Romain.

C'est un torrent glaciaire dont les crues liquides et solides dépendent du glacier. Les apports solides sont délivrés au torrent au rythme de l'écoulement du glacier. La présence du glacier réduit les débits liquides à l'exutoire.

Ce torrent est soumis par contre à des risques particuliers spécifiques du régime glaciaire, du type : débâcles, ruptures de poches d'eau et de séracs qui peuvent provoquer des ondes de crue très violentes. Dans le cas de Tré la Tête, ce risque est modéré.

Un barrage hydroélectrique est implanté sur son cours (alt environ 1950 m). Il génère une faible retenue (2000m²) dans une zone de gorge. Les lâchés d'eau peuvent provoquer une forte variation du débit instantané.

8.5 Nant Borrant

Il prend sa source sur le versant Est des AIGUILLES DE ROSELETTE, à environ 2100 m d'altitude. Il draine un bassin versant de 67 hectares. Il a une pente moyenne de 40%. Il se jette en rive gauche du BON NANT au lieu dit Nant Borrant. Le NANT BORRANT a un bassin très érodé dans sa partie inférieure, un peu moins dans sa partie supérieure où l'on peut remarquer de grands arrachements et des éboulis. Il est affecté, comme les autres torrents par des crues d'orages relativement intenses. Des laves peuvent se former et menacent les bâtiments sur son cône de déjection (dont un hôtel).

8.6 Nant de l'Arête

Il prend sa source au lieu dit MONTJOIE, à environ 1850 m d'altitude. Il draine un petit bassin versant de 27 hectares. Il a une pente moyenne de 48%. Il se jette en rive gauche du BON NANT au niveau de la Sainte Chapelle.

Ce petit bassin versant est fortement raviné dans des terrains sédimentaires affouillables (cagneules triasiques et schistes du Lias). Par ailleurs un grand nombre d'indices de glissement de terrain sont observables dans la forêt en rive droite, ce qui contribue à rendre ces matériaux facilement mobilisables.

Son bassin versant est relativement limité en superficie, mais est très réactif aux précipitations courtes et intenses. Sa configuration topographique favorise la concentration rapide des eaux et le transport des matériaux érodés au Bon Nant.

Le NANT DE L'ARÊTE connaît des crues d'orage relativement intenses. Il peut former des laves à base de cagneules et schistes qui produisent des embâcles au niveau du confluent.

8.7 Nant Rouge

Il prend sa source sur le versant Sur Est des AIGUILLES CROCHES, à environ 2400 m d'altitude. Il draine un bassin versant de 1082 hectares. Il a une pente moyenne de 17%. Il est constitué par les talwegs situés sur sa rive gauche (Coins des Lanches, torrent de la Colombaz, Nant des Bécus et Nant du Roget). Il se jette en rive gauche du BON NANT au lieu dit « Le Lay ».

Son vaste bassin versant est ouvert dans les cagneules triasiques et les schistes du Trias. L'ensemble de son bassin versant est en partie boisée ou couvert de pâturages. L'érosion essentiellement linéaire n'est visible que dans les talwegs. En raison de son important bassin versant le NANT ROUGE connaît des crues d'orages puissantes qui menacent le hameau du BAPTIEU et les infrastructures de la commune.

Ces crues violentes ont justifié la construction par l'Etat en 1987, d'un barrage filtrant aux dimensions imposantes (altitude 1415 m), au lieu dit « COLOMBAZ », visant à limiter le transport solide vers l'aval (suite à la crue de 1969).

Les pentes moyennes du Nant Rouge sont modérées (17% en moyenne), par rapport aux autres affluents du Bon Nant. Son activité, en terme de transport solide s'explique par la présence de glissements de terrain actifs en rive gauche et par les apports brutaux de certains de ses affluents. Néanmoins, en l'absence de forte crue, les dépôts se forment dans le lit même du Nant Rouge dans sa partie médiane à l'amont du barrage ou dans ces derniers mètres avant la confluence.

Le Nant Roget, affluent en rive gauche, est très actif. Son bassin versant est régulièrement le siège de laves torrentielles. Compte tenu de la pente et de la morphologie de son talweg, les coulées de lave atteignent la confluence avec le Nant Rouge.

8.8 Nant Fandraz

Il prend sa source sur le versant Est du TÊTE DE LA COMBAZ, à environ 2400 m d'altitude. Il draine un bassin versant de 167 hectares. Il a une pente moyenne de 45%. Il se jette en rive gauche du BON NANT au hameau de la Vy, à environ 1150m d'altitude.

Le NANT FANDRAZ dont le bassin s'ouvre assez largement dans les schistes liasiques, connaît des crues d'orage relativement intenses. L'érosion superficielle et linéaire y est très active. De plus son bassin versant est affecté par des avalanches qui peuvent atteindre la zone urbanisée du Baptieu. Elles rendent le reboisement naturel difficile dans sa partie supérieure.

Photo n°3 : Nant Fandraz au niveau du pont de la Vy, *source MB Management, juillet 2011*



8.9 Nant de Berfière

Il prend sa source sur le versant Est du MONT JOLY, à environ 2000 m d'altitude. Il draine un petit bassin versant. Il se jette en rive gauche du BON NANT au hameau de la Berfière.

Ce bassin versant a des caractéristiques de formes d'érosions jeunes , avec un profil en long très accusé et une érosion active. Il connaît des crues d'orage relativement intenses. De plus son bassin versant est affecté par une avalanche qui peut atteindre le hameau de la Berfière.

8.10 Nant de la Chovettaz

Il prend sa source sur le versant Est du MONT JOLY, à environ 2450 m d'altitude. Il draine un petit bassin versant. Il se jette en rive gauche du BON NANT au hameau de Chovettaz.

Ce bassin versant a des caractéristiques de formes d'érosions jeunes , avec un profil en long très accusé. C'est un torrent également concerné par des phénomènes érosifs très actifs, qui se manifestant par des crues orageuses solides chargées en éléments fins. De plus son bassin versant est également affecté par une avalanche qui peut descendre jusqu'au Bon Nant.

8.11 Nant de Cugnonnet

Il prend sa source sur le versant Est du MONT JOLY, à environ 2250 m d'altitude. Il draine un petit bassin versant. Ce bassin versant a des caractéristiques de formes d'érosions jeunes , avec un profil en long très accusé. Il se jette en rive gauche du BON NANT au hameau du Cugnonnet.

C'est un torrent également concerné par des phénomènes érosifs très actifs, qui se manifestant par des crues orageuses solides chargées en éléments fins.

8.12 Nant de Revennaz

Il prend sa source sur le versant Est du MONT JOLY, à environ 2150 m d'altitude. Il draine un petit bassin versant. Ce bassin versant a des caractéristiques de formes d'érosions jeunes , avec un profil en long très accusé. Il se jette en rive gauche du BON NANT au hameau de Revennaz.

C'est un torrent également concerné par des phénomènes érosifs très actifs, qui se manifestant par des crues orageuses solides chargées en éléments fins.

8.13 Nant du Fornets

Il prend sa source sur le versant Est du MONT JOLY, à environ 2050 m d'altitude. Il draine un petit bassin versant. Ce bassin versant a des caractéristiques de formes d'érosions jeunes , avec un profil en long très accusé. Il se jette en rive gauche du BON NANT au hameau de Revennaz.

8.14 Nant de l'Isle

Il prend sa source sur le territoire communale de MEGÈVE, sur le versant Nord est du MONT JOLY, à environ 2500 m d'altitude. Il draine un bassin versant de 236 hectares. Il a une pente moyenne de 54%. Il se jette en rive gauche du BON NANT au hameau de la Chapelle.

Le NANT DE L'ISLE dont le bassin s'ouvre assez largement dans les schistes liasiques, sous le MONT JOLY, connaît des crues d'orage relativement intenses. De même son bassin versant, entre les cotes 2300 et 1700 m est affecté par des avalanches ou des déplacements du manteau neigeux qui rendent le reboisement naturel difficile. L'érosion y est peu active, mis à part dans les talwegs de la partie inférieure.

8.15 Ruisseau des Meuniers

Il prend sa source sur le territoire communale de SAINT GERVAIS, sur le versant Nord est du MONT GEROUX, à environ 2100 m d'altitude. Il draine un petit bassin. Il a une pente moyenne très forte Il se jette en rive gauche du BON NANT au hameau des Hoches.

Le RUISSEAU DES MEUNIERS dont le bassin s'ouvre assez largement dans les schistes liasiques, connaît des crues d'orage relativement intenses. De même son bassin versant, est affecté par des avalanches ou des déplacements du manteau neigeux qui rendent le reboisement naturel difficile. Son bassin versant connaît des glissements dans sa partie supérieure sur le territoire de MEGÈVE. L'érosion est active dans le talweg de la partie médiane.