

2. Présentation du bassin hydrographique du Lot médian

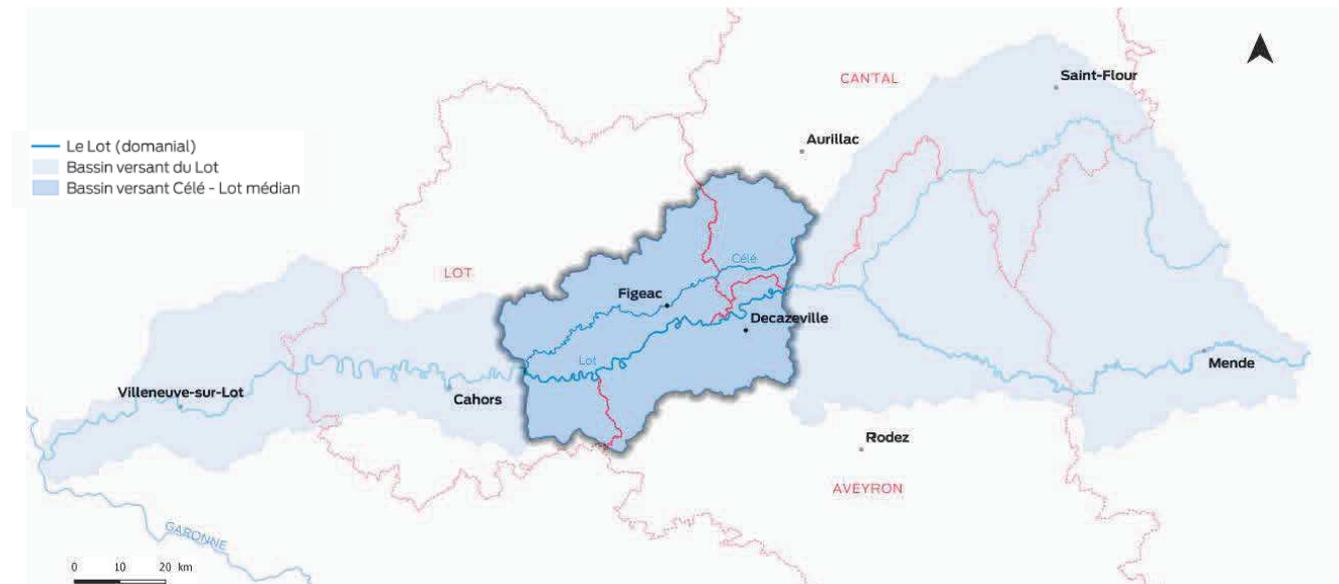
2.1. Données générales

2.1.1. Situation géographique

Le Lot est une rivière du Sud Ouest de la France qui traverse 3 régions (Auvergne-Rhône-Alpes, Occitanie et Nouvelle-Aquitaine) et 5 départements (Lozère, Aveyron, Cantal, Lot et Lot-et-Garonne). Elle est la seconde rivière la plus longue entièrement en France, avec près de 500 km. Le Lot prend sa source en Lozère à environ 1 300 mètres d'altitude, dans une zone tourbeuse au pied du Mont Lozère. Après avoir traversé les plateaux de l'Aubrac, les forêts profondes de Margeride, des gorges encaissées et des plaines plantées de vignes et de vergers, il se jette dans la Garonne à Aiguillon (dans le Lot-et-Garonne).

Dans sa partie médiane, le Lot se distingue par ses longs méandres et ses falaises où se nichent des villages préservés, au patrimoine bâti riche (Cajarc, Cénevières, Saint-Cirq-Lapopie...). Il traverse successivement les paysages du bassin houiller de Decazeville, du terrefort (entre Capdenac et Cajarc) et les Causses du Quercy (entre Cajarc et Saint-Cirq-Lapopie).

Le bassin du Lot médian accueille entièrement deux sous-bassins en Aveyron : celui du **Riou Mort** (Communautés de communes de Decazeville communauté, du Plateau de Montbazens, du Pays Rignacois, et de Conques-Marcillac), et celui de la **Diège**, (Grand Figeac, Communautés de communes du plateau de Montbazens et Ouest Aveyron communauté).

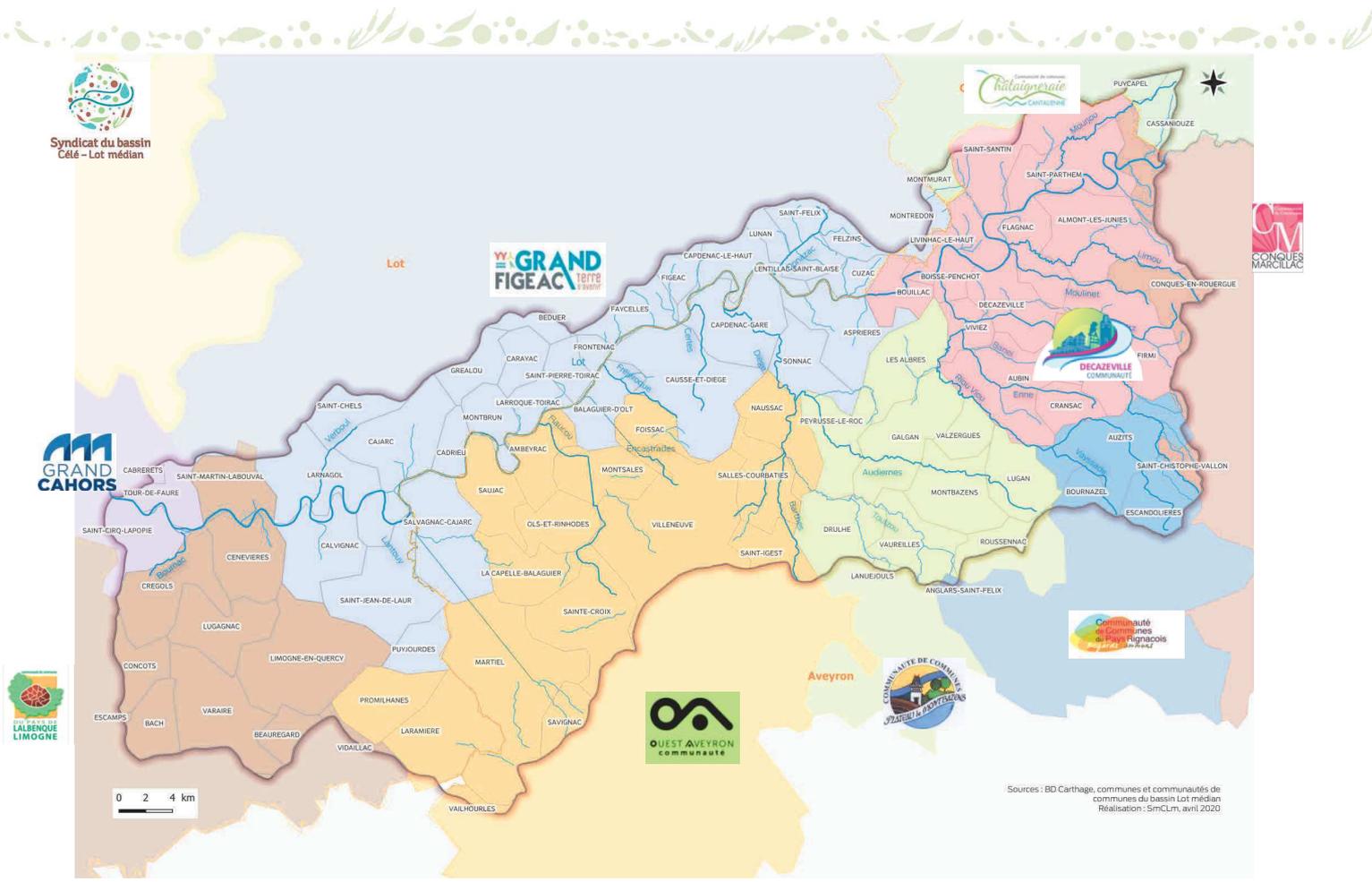


Carte 4 : Syndicat mixte du bassin Célé – Lot médian - Le territoire

2.1.2. Découpage administratif

Le périmètre du bassin du Lot médian comprend 90 communes, dont 48 dans l'Aveyron, 39 dans le Lot et 3 dans le Cantal ; elles sont regroupées en 9 Communautés de communes / d'agglomération.

Département	Région	Surface dans BV lot médian (km ²)	%
Aveyron	Occitanie	707	63%
Lot	Occitanie	399	36%
Cantal	Auvergne-Rhône-Alpes	11	1%



Carte 5 : Les EPCI du bassin du Lot médian

2.1.3. Caractéristiques hydrogéologiques et hydrographiques

Hydrogéologie sur le bassin du Lot médian

Le bassin du Lot est partagé entre les **formations volcaniques (magmatiques) et métamorphiques** en amont et les **roches d'origines sédimentaires** plus en aval à partir d'Entraygues.

Ainsi, le bassin du Lot médian laisse apparaître des formations sédimentaires. Tandis que le secteur d'Entraygues – Capdenac est chahuté par une répartition imprécise des micaschistes, schistes, grès voire granites, une coupure nette s'opère en aval de Capdenac avec une dominance des calcaires. La zone est alors comprise entre les plateaux calcaires au Nord (Gramat) et au Sud (Limogne).

On distingue 2 aquifères sur le territoire :

- aquifère fissuré à l'est, lié à des sols imperméables (bassin versant du Riou Mort notamment) ;
- aquifère karstique à l'ouest, lié aux sols les plus perméables du bassin (Causse de Limogne).

Hydrographie sur le bassin du Lot médian

Sur le territoire Lot médian, 877 km de cours d'eau sont intégrés à la BD Carthage, 300 km constituent les cours d'eau principaux. Le reste intègre le chevelu de tête de bassin versant. Le bassin versant est plus étendu en rive gauche du Lot. Il collecte de l'amont vers l'aval les principaux affluents suivant :

- le Limou, bassin de 26,8 km², 35 km de cours d'eau
- le Moulinet, bassin de 12,4 km², 17,7 km de cours d'eau
- le Riou Mort, bassin de 156 km², 185 km de cours d'eau
- la Diège, bassin de 164 km², 187 km de cours d'eau
- le Cerles, bassin de 17,8 km², 9,5 km de cours d'eau
- le Fréjéroque, bassin de 10,1 km², 7,3 km de cours d'eau
- le Flaucou, bassin de 31,5 km², 24,3 km de cours d'eau
- le Lantouy, bassin de 142 km², 75 km de cours d'eau

Les affluents rive droite (principalement le Mourjou et le Donzac) sont moins nombreux avec un réseau moins dense et des linéaires de ruisseau limités.

Au total, 57 affluents viennent se jeter dans le Lot. Le bassin couvre une surface de 1117 km² (soit 10% de la surface totale du bassin du Lot).

Les altitudes maximum sont atteintes aux sources du Riou Viou, de la Vayssade, du Moulinet et du Mourjou avec des altitudes supérieures à 600 m à l'extrême ouest du bassin versant. Le Lot s'écoule dans une vallée où l'altitude varie entre 200 m à l'amont et autour de 150 m à l'aval. Il en résulte une faible pente. Sur les autres sous-bassins, les altitudes varient entre 200 et 500 m d'altitude.

La vallée du Lot, riche en alluvions fertiles, accueille une agriculture essentiellement fruitière et maraîchère. Depuis le Moyen-âge, les eaux du Lot sont parsemées de biefs séparés par des chaussées. Ces aménagements hydrauliques ont été mis en place au fil des siècles pour faciliter la navigation (route commerciale et depuis peu touristique).

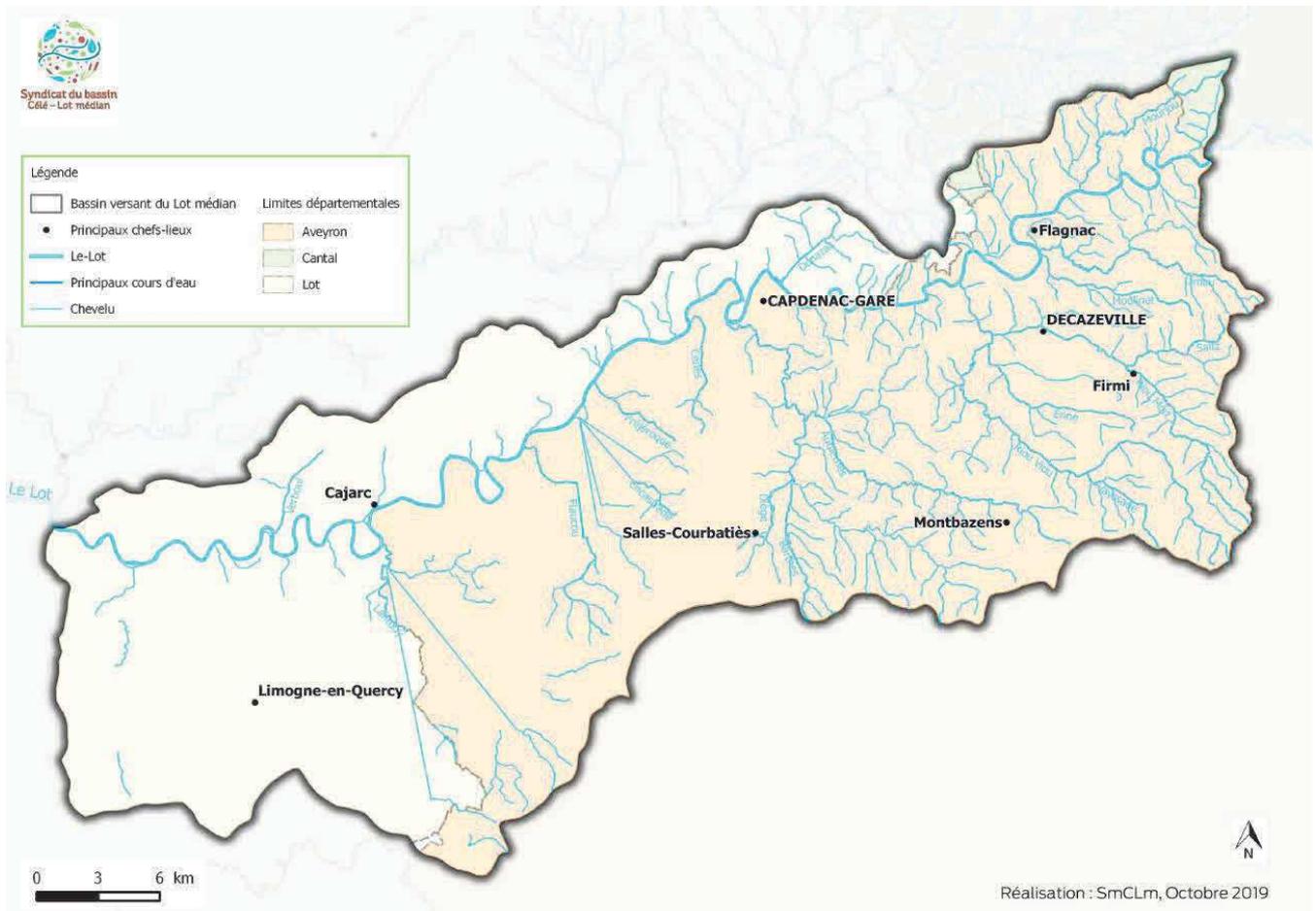
Le réseau hydrographique traverse quatre entités géologiques bien distinctes, dont trois entités géographiques majeures (le pays de Conques et le bassin de Decazeville en amont, le Causse en aval), et une transitoire : le Terrefort (équivalent rouergat du Limargue lotois), petite bande dans laquelle se trouve les villes de Capdenac-gare et Villeneuve-d'Aveyron notamment. De part et d'autre de cet axe, le réseau hydrographique a pris deux caractères bien différents.

Le réseau des affluents du Lot est très dense sur la moitié amont de son bassin versant, c'est-à-dire dans les terrains cristallins et cristallophylliens du pays de Conques et du bassin de Decazeville, et dans les marnes du Terrefort, sur des terrains imperméables peu capacitifs. Il s'agit principalement du

Mourjou, du Limou, du Moulinet, du Riou Mort, du Riou Viou, de l'Audiernes et de la Diège, eux même alimentés par un réseau dense de petits cours d'eau.

Sur la partie aval, les écoulements sont quasi-exclusivement sous-terrains (karst des Causses du Quercy), hormis Le Lot, et quelques affluents (Lantouy, Bournac...) qui présentent toutefois un linéaire d'eau de surface discontinu (pertes).

Les affluents principaux du Lot médian sont presque exclusivement situés en rive gauche de ce dernier ; seuls le Mourjou, le Donzac et quelques petits ruisseaux affluents s'écoulent en rive droite.



Carte 6 : Hydrographie – Réseau hydrographique superficiel

En amont, le Riou Mort revêt une importance particulière, drainant un bassin versant de 152 km². Il possède quelques affluents d'importance non négligeable : le Saltz, l'Enne, le Banel et le Riou Viou. La Diège et son affluent l'Audiernes forment également un sous-bassin versant important, qui s'étend sur 164 km².



Dans la moitié amont du bassin versant, le réseau superficiel, principalement situé en rive gauche, est très dense, reposant sur des terrains imperméables :

- des sous sols magmatiques et métamorphiques formant le pays de Conques (schistes sériciteux, granite) et bassin de Decazeville (granite, gneiss, micaschiste, formations sédimentaires carbonifères : série houillère, et permienne).
- des terrains argilo marneux dans le Terrefort, aussi composés de calcaire, ainsi que de formations diverses au gré des dépressions.

Dans la partie aval (à partir de Cajarc), la vallée encaissée du Lot méandre d'autant plus en traversant les plateaux calcaires des Causses du Quercy (dénivelé moyen de 150 m). Alimentée par des sources provenant d'infiltrations à travers un sous-sol très perméable de formation karstique, la rivière est pratiquement dépourvue d'affluents en surface, laissant place à un réseau d'écoulements souterrains important dont les cheminements ne sont que partiellement connus. En surface, quelques ruisseaux présentent un écoulement significatif : le Lantouy au droit de Cajarc, le Bournac et le Font d'Erbès notamment.



Les Causses de Cajarc et surtout de Limogne-en-Quercy sont le siège d'importantes circulations d'eau souterraines (système karstique) dont les multiples résurgences pérennes alimentent le Lot. Les plus importantes sont d'amont en aval : le Gouffre de Lantouy (Salvagnac-Cajarc), le Calvignac, le Trou madame (Cénevières), Font d'Erbès (Crégols) et la Fontaine du Bournac (Crégols).

La partie amont du bassin du Lot médian commande très étroitement le régime du bassin aval, du fait de la pluviométrie nettement plus abondante sur la partie amont et de l'absence d'affluents conséquents sur le bassin aval.

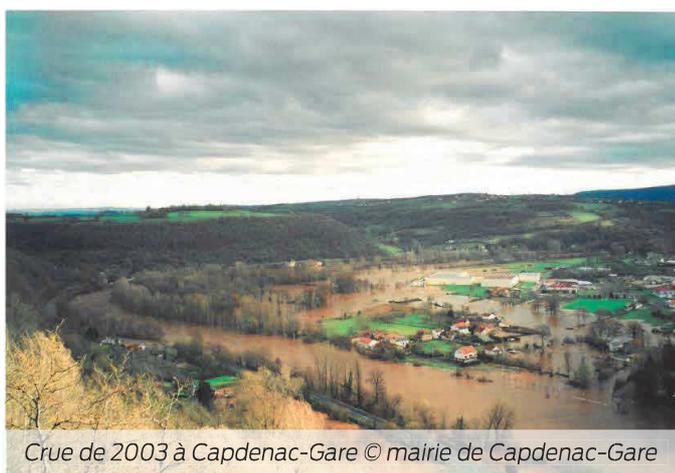
2.1.4. Caractéristiques hydrologiques

Le bassin versant est marqué par des étiages sévères et des crues soudaines. La décrue se produit généralement rapidement.

L'amont du bassin (entre Grand-Vabre et Flagnac), caractérisé par des secteurs de gorges, limite fortement l'écrêtement des crues. De Capdenac à Saint-Cirq-Lapopie, le champ majeur est constitué d'alluvions formant une plaine. Les espaces de diffusion y sont plus nombreux et vastes (largeur moyenne supérieure à 250 m). L'observation des crues récentes permet de constater que sans crue concomitante du Célé en rive droite, la pointe de crue est laminée sur ce secteur.

Par ailleurs, des ralentissements dynamiques sont observés lors des crues supérieures à 2 ans dans le méandre de Livinhac, en amont de Capdenac-Gare et sur le tronçon Cajarc-Calvignac.

Entre Livinhac et Faycelles, le Lot récupère principalement les apports de la Diège. Cependant, la simple contribution de la Diège ne peut expliquer de fortes évolutions sur le volume global des crues majeures (1927, 2003). Le réseau karstique du Causse de Limogne, voire Comtal, pourrait être à l'origine de cette augmentation qui se traduit par des apports supplémentaires.



Crue de 2003 à Capdenac-Gare © mairie de Capdenac-Gare



Crue de 2018 à Laroque-Bouillac © SmCLM

➤ Données de références

Date ou occurrence	Débit à Livinhac-le-Haut (m ³ /s)
Crue biennale	740
Crue décennale	1 200
Crue centennale	2 000 – 2 300

Sources : Programme d'actions et prévention des inondations, bassin du Lot, pièce 1, diagnostic du territoire

➤ Historique des crues

Cours d'eau	Station	Historique	Crues maximales observées			
			Max journalier (m ³ /s)	Date	Max instantané (m ³ /s)	Date
Lot	Livinhac-le-Haut	1962 – 2008	1 390	4 décembre 2003	1 310	5 novembre 1994
	Faycelles	1979 – 2009	2 090	4 décembre 2003	2 290	4 décembre 2003

Sources : Programme d'actions et prévention des inondations, bassin du Lot, pièce 1, diagnostic du territoire

Date ou occurrence	Hauteur à Capdenac-Gare (m)	Occurrence estimée
9 mars 1927 (crue de référence du PPRI du Lot)	7,05	100 ans
Décembre 1981	5,80	5 – 10 ans
1994	5,11 m	5 – 10 ans
5 novembre 1994	4,86	< 2 ans
4 décembre 2003 (dernière crue « mémorable »)	6,35	20 ans (100 ans en amont de la Truyère)
2009	4,02 m	< 2 ans
Janvier 2018	4,35 m	< 2 ans
2019	3,94 m	< 2 ans

La majorité des cours d'eau affluents du Lot connaissent un régime torrentiel découpé en 2 saisons hydrologiques bien distinctes :

- 
- **de fin octobre à avril/mai** : débit toujours soutenu et qui tend à augmenter jusqu'à la fin de l'hiver pour atteindre un débit moyen maximum en février. Les épisodes de hautes eaux sont notés principalement en période hivernales avec des montées d'eau et des décrues rapides.
 - **de juin à septembre** : les précipitations, bien qu'importantes jusqu'en mai, n'ont plus le même impact sur le régime de la rivière, du fait de nouveaux facteurs qui limitent leur effet (augmentation de la température, pleine poussée végétative). Cette période se caractérise par une tendance globale à la diminution des débits. La tendance s'accélère en été avec l'augmentation des températures et des prélèvements. Certains cours d'eau connaissent des assecs, parfois longs.

L'analyse reste subjective, en effet, sur les affluents, 1 seule station de suivi des débits en hautes eaux est installée sur le bassin, il s'agit du suivi du Riou Mort à Viviez. La Diège et le Lantouy sont également suivis par des stations du BRGM.

2.1.5. Caractéristiques climatiques

Le bassin versant du Lot médian est soumis principalement à l'influence océanique dégradé, qui se manifeste par des précipitations plus faibles (notamment en été), des hivers moins doux et des étés moins frais que le climat océanique. Les températures sont donc intermédiaires entre le climat océanique doux et les influences continentales plus marquées venant de l'Est de l'Europe.

D'un point de vue pluviométrique, le bassin du Lot médian est principalement sensible aux **pluies océaniques**, qui peuvent engendrer des crues du même nom. Celles-ci sont les plus nombreuses et s'avèrent violentes surtout à partir du confluent de la Truyère. En aval, le phénomène augmente d'intensité et la crue du Célé ajoute des débits décroissants plus ou moins forts au maximum du Lot, qui peut s'enfler encore d'avantage par le renfort du Dourdou, de la Diège et même par le tribut des résurgences karstiques.

Les **pluies méditerranéennes complexes** peuvent également toucher le bassin du Lot médian. Les crues du même nom qui en découlent, générées par des pluies automnales, n'égalent cependant pas les crues océaniques en aval de Capdenac. Les pluies sont généralement moins torrentielles vers l'ouest et sont atténuées par l'évaporation et l'infiltration. Dès Capdenac, ces crues perdent leur suprématie sur leurs rivales océaniques.

- **La pluviométrie moyenne** est nettement plus élevée dans la partie orientale du bassin (700 à 1 200 mm par an aux sources du Riou Viou et du Limou) que dans le secteur des Causses (environ 800 mm par an sur le Causse de Limogne) et 800 à 900 mm par an sur le Causse de Villeneuve.

Selon les données fournies par Météo France, le total des précipitations annuelles à Decazeville s'élève à 967 mm. Leur répartition mensuelle apparaît assez régulière : elles s'échelonnent entre 44 mm en juillet et 75 mm en mai. Cette régularité caractérise également les précipitations enregistrées dans le haut bassin, qui varient entre 67 mm en juillet et 118 mm en mai à Escandolières, pour un total annuel de 1174 mm. Sur la majeure partie du bassin versant, les mois d'octobre et de mai connaissent des précipitations très importantes, voire des maxima annuels, qui marquent ainsi brutalement le début et la fin de la saison humide.

- **Les températures** traduisent les influences climatiques précédemment évoquées avec des moyennes thermiques annuelles assez douces dans la vallée à l'aval de Capdenac-Gare et sur les Causses (plus de 12°C), comprises entre 10 et 12°C aux sources du bassin du Riou Mort.

A titre de comparaison, les moyennes annuelles des températures s'élèvent à 12,8°C à Capdenac-Gare et Decazeville (Aveyron), 12,2°C à Villeneuve (Aveyron) et Saint-Cirq-Lapopie (Lot), et 11,9°C à Auzits (Aveyron). Les moyennes mensuelles sont relativement homogènes sur l'ensemble du bassin Lot médian, qui est beaucoup moins soumis à l'influence montagnarde (exemple de la châtaigneraie cantalienne sur le bassin du Célé).

Les précipitations neigeuses sont rares sur le bassin, tout comme les jours de gel.