

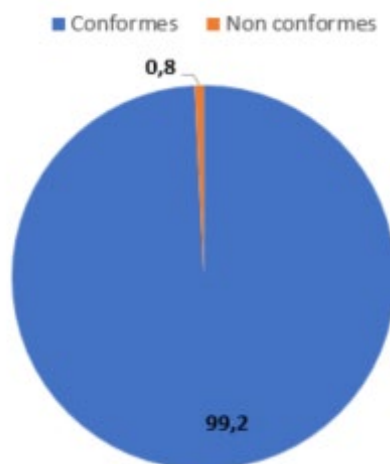
#17 – 4^{ème} trimestre 2025

1. Suivi de la qualité des eaux souterraines



- 20 paramètres physico-chimiques de contrôle
- Suivi à fréquence trimestrielle
- 33 piézomètres et 2 sources
- Points situés en amont, au droit et en aval des sites de travaux + bassin Saint-Jean de Maurienne

Conformité de la qualité des eaux souterraines (en %)

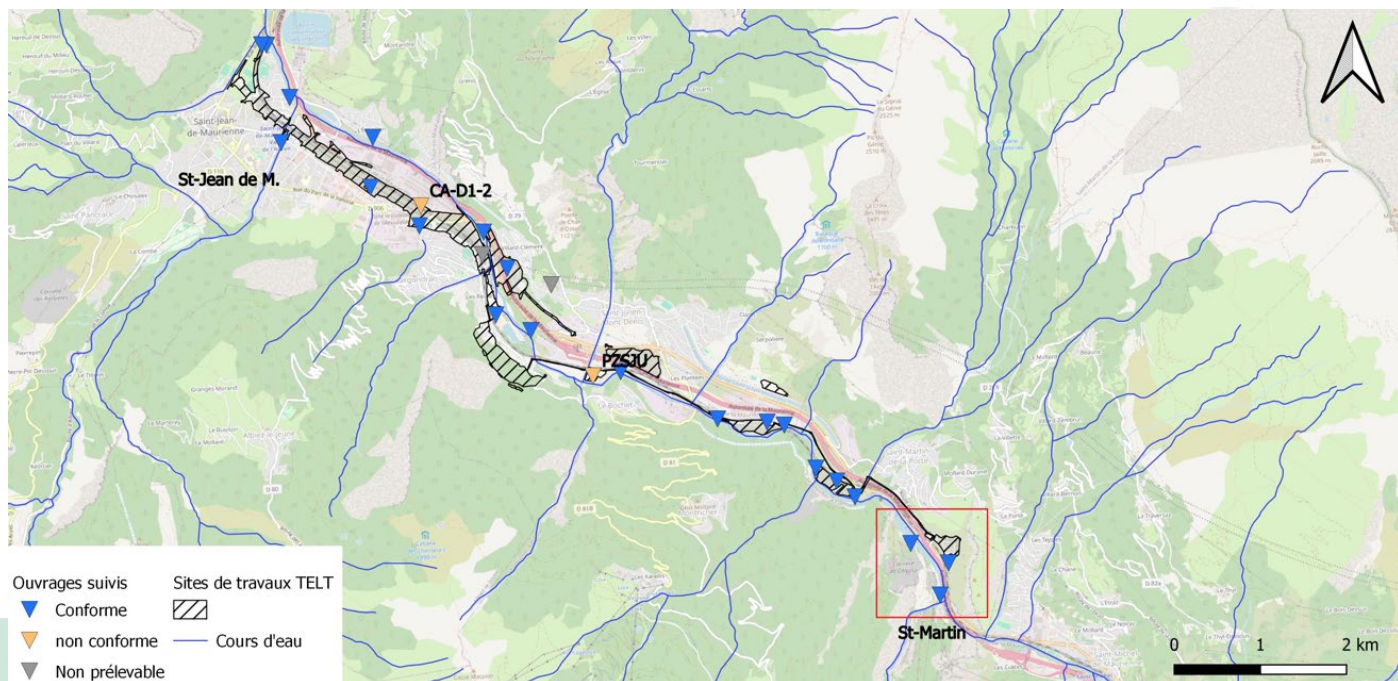


Autres ressources
[Lexique de définitions](#)
[et légendes](#)

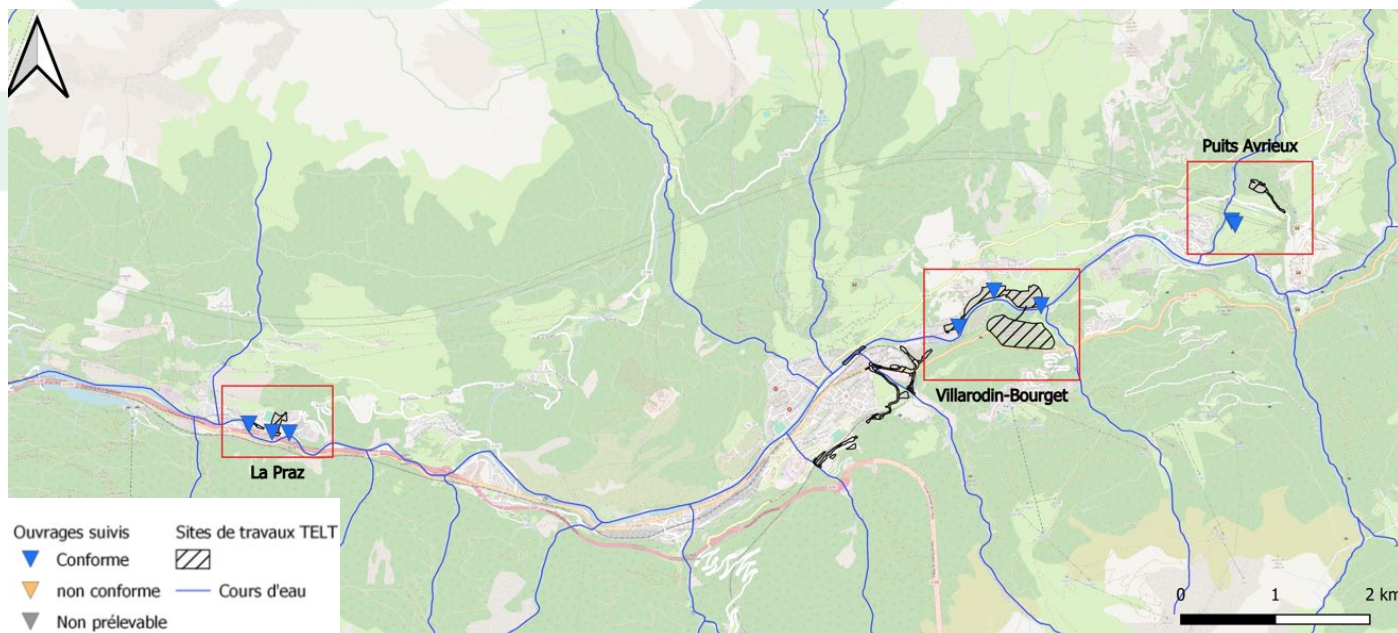


Deux dépassements ont été observés en novembre, confirmés en décembre en MES (matières en suspension) uniquement sur CA-D1-2 et PZSJU. Ces dépassements ponctuels en MES ne sont pas représentatifs d'une dégradation de la qualité des eaux souterraines.

Le chantier n'a pas eu d'incidence sur la qualité des eaux souterraines.



Fond cartographique : OpenStreetMap



Fond cartographique : OpenStreetMap

2. Suivi de la ressource en eaux souterraines

Principe :

- Suivi renforcé hebdomadaire pour les points situés à moins d'un kilomètre du front d'attaque ou à moins de deux kilomètres en arrière du front d'attaque des ouvrages souterrains
- Suivi mensuel pour tous les autres points
- Suivi sources : débit, température, conductivité
- Suivi forages : niveau d'eau

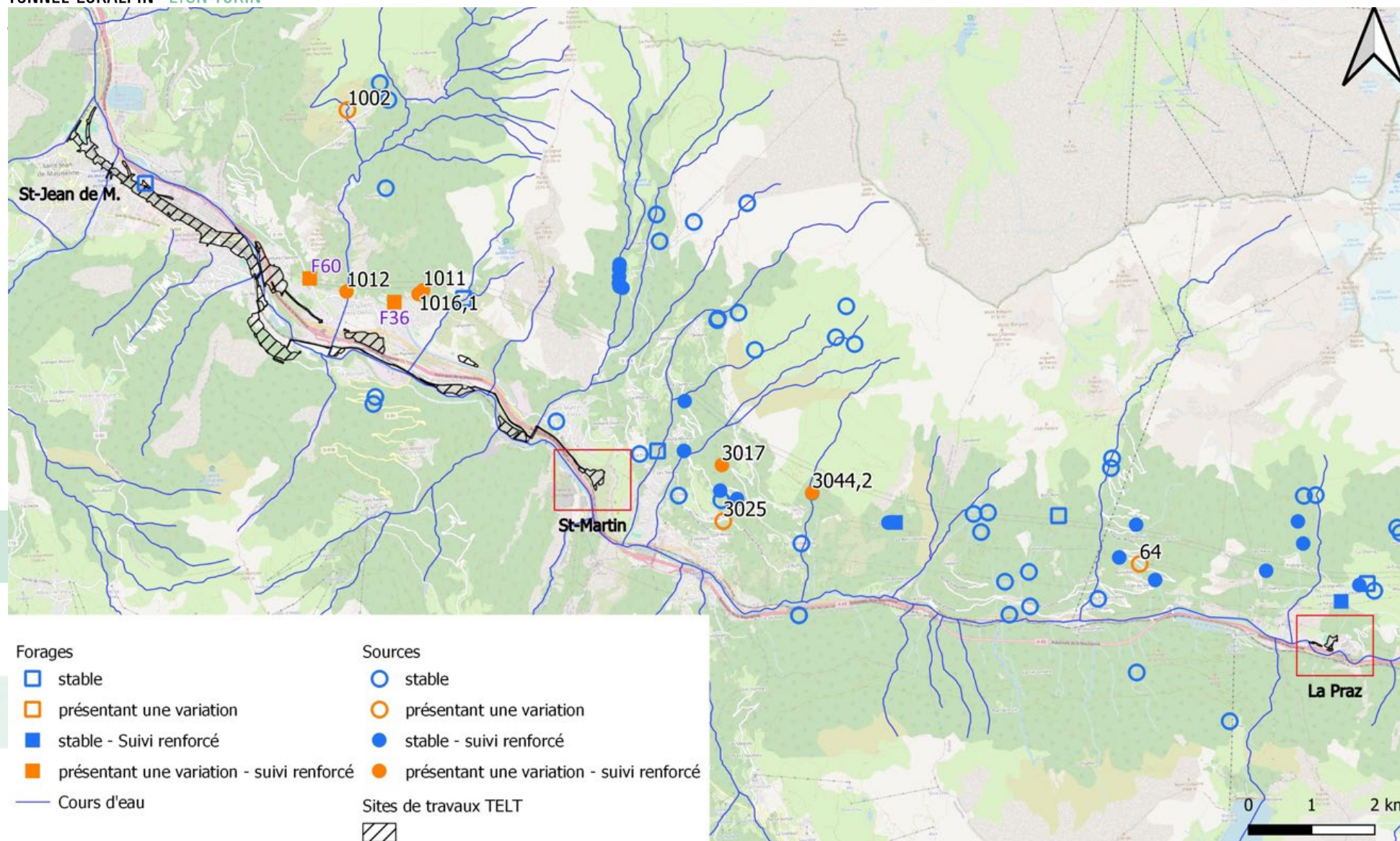
Tendance :

Le 4^{ème} trimestre 2025 se caractérise par un retour de faibles voire très faibles précipitations, à l'exception de la seconde quinzaine d'octobre. En novembre, les cumuls sont faibles sur la partie amont de la vallée et très faibles en décembre sur toute la zone d'étude. Au cours de ce trimestre, les débits restent globalement stables jusqu'en novembre et montrent une tendance à la baisse en décembre, avec des débits de moyennes ou basses eaux.

Conclusion :

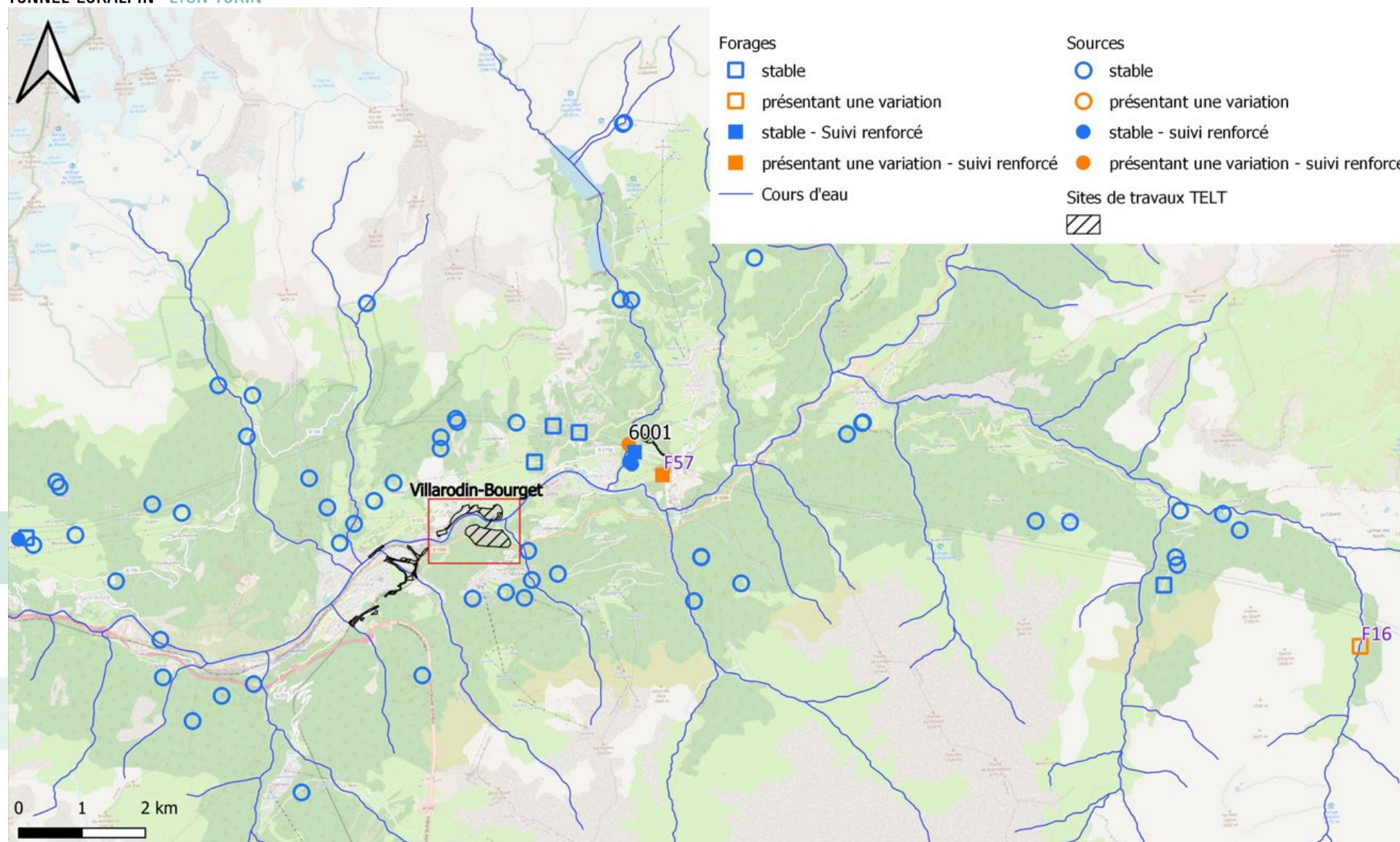
- **Au cours de ce trimestre**, on note **des variations particulières pour 1 source** (1016,2). Ces observations sont développées ci-après.
- **Dans la continuité des observations des trimestres précédents**, **pour 5 sources** (64, 6001, 1012, 1011, 1016,1) **et 3 forages** (F60, F57, F36) **ayant connu des évolutions anormales**, leur évolution est développée ci-après.
- **Par ailleurs**, **4 sources** (3044,2, 1002, 3017, 3025) et **1 forage** (F16) sont sous surveillance particulière avec **une évolution non liée aux travaux de TELT** et développée ci-après.
- **Aucune autre observation particulière notable n'est relevée pour les 120 autres sources et 12 autres forages suivis.**





BULLETIN EAU

Surveillance des milieux aquatiques
– Eaux souterraines



Captage du Costerg (1012) – Saint-Julien-Montdenis

- Captage sans usage aujourd'hui, suivi depuis les années 90 et alimenté par un réseau issu de galeries éboulées (anciennes carrières) qui ne permet pas de connaître précisément la provenance de l'eau.
- Assèchement constaté le 23 octobre 2024 (suivi hebdomadaire), toujours sec en 2025
- **15/05/2025 : présence d'eau au fond du bac de mesure et suintement à l'exutoire, conductivité très élevée par rapport à l'historique.**
- **Début août, les écoulements reprennent jusqu'à fin août, avec une conductivité plus élevée. Comme en mai : phénomène ponctuel, origine non déterminée.**
- Suivi historique = tendance globale à la baisse des débits depuis le début du suivi, avec quelques phases de stabilisation et des variations saisonnières. L'observation de quasi tarissement ponctuellement par le passé est aussi à souligner.
- **Origine du tarissement du Costerg probablement multifactorielle y compris influence du creusement du tunnel de base.** Influence définitive du tunnel à apprécier à l'issue des travaux de revêtement définitif incluant l'imperméabilisation du tunnel au droit de ce secteur.

Captage de Notre-Dame des neiges (1002) – Saint-Julien-Montdenis

- Captage sans usage aujourd'hui, suivi depuis les années 90 – point témoin sur les hauteurs de Montdenis.
- En 2024, absence de pic de hautes eaux en avril (tendance à la baisse depuis le pic inhabituel de fin 2023), débits faibles pour la saison, retour à la hausse en octobre 2024 puis à des débits habituels en janvier 2025.
- Comportement du printemps 2025 similaire à celui de 2024 (pic de hautes eaux en février au lieu d'avril). La fin de l'hiver et le début du printemps ayant été particulièrement sec, l'incidence sur l'aquifère se répète peut-être de la même façon qu'au printemps dernier.
- Record bas début juillet (juin : pluviométrie particulièrement faible). Pic modéré en août puis stabilité des débits à des valeurs proches du record bas de juillet.
- **L'origine de cette évolution serait à priori naturelle.** Une attention particulière est portée à cette source.

Captage des Fayards (1011) – Saint-Julien-Montdenis

- Point sans usage, suivi de sept.93 à déc.2004 puis à nouveau depuis juillet 2020 (après réfection totale). Point suivi en parallèle de celui du Nayet situé à environ 100 mètres et environ 60 mètres en contrebas.
- Suivi historique : période de bas débits observés et tarissement en 2004. Depuis 2020 : débit globalement stable - niveau intermédiaire à bas et variations modérées par rapport à l'historique.
- En 2024, après un fort pic en début d'année, les débits sont restés relativement hauts pour le suivi récent.
- Février 2025 : nouveau pic plus modéré puis baisse du débit de façon continue.
- Mai 2025 : retour au niveau moyen observé depuis 2020. Malgré un fort pic éphémère début juin (record haut depuis la reprise du suivi) poursuite de la baisse **jusqu'à l'assèchement de la source observé le 18/08/2025. Depuis, ce point est resté sec.**
- **Un lien avec le creusement du tunnel de base** (front CO8 à proximité (bien que pas d'arrivées d'eau notables et continues jusqu'à fin août) **est l'hypothèse la plus probable.**



Captage du Nayet –(1016,1 gauche et 1016,2 droite) – Saint-Julien-Montdenis

- Captage utilisé pour l'arrosage une partie de l'année, suivi uniquement depuis février 2020. Suivi de deux arrivées : gauche (,1) représentant 90% du débit et droite (,2) pour 10% du débit environ.
- Débit assez stable malgré des variations annuelles assez notables plutôt en fin d'hiver - printemps,
- Maintien à des forts débits depuis fin 2023 avec une tendance à la hausse régulière de fin 2024 à mi-juillet 2025 (records hauts).
- 1016,1 - arrivée principale : Depuis fin juillet, baisse marquée des débits avec un retour aux bas débits en septembre et un record bas à fin septembre – évolution devenant anormale en fin de troisième trimestre. Poursuite de la baisse rapide et continue au cours du 4^{ème} trimestre et **constat de l'absence d'écoulement le 11/12/2025**.
- 1016,2 - arrivée secondaire : En août : débit stable et élevés (période d'étiage habituellement). Depuis fin septembre, baisse constante et rapide avec un record bas mesuré le 18/11/2025.– évolution devenant anormale au cours du quatrième trimestre. Poursuite de la baisse rapide et continue au cours du 4^{ème} trimestre et **constat de l'absence d'écoulement le 17/12/2025**.
- Au niveau du tunnel, arrivée d'eau notable en voie impaire depuis fin août 2025 et surtout à partir de mi-septembre (fronts situés à environ 200 à 250m en planimétrie et environ 200m en altitude), puis sondages de reconnaissance en voie paire en novembre.
- Forte conductivité, comme au point 1011. Analyses chimiques sur les deux ouvrages et les venues d'eau en souterrain = même origine de l'eau
- Avancement ralenti puis suspendu depuis fin octobre.
- **Un lien avec le creusement du tunnel de base est très probable.** Des pistes de solutions de rétablissement d'usage sont actuellement en cours de définition.

« Forage autoroute 93 m » (64) – Orelle

- Forage artésien qui a connu une **diminution globale de son débit en 2019, en lien avec le chantier.**
- La tendance globale semble à la hausse modérée depuis 2021 et se stabilise globalement autour de 27 l/min depuis avril 2024. C'est toujours le cas en 2025 avec une très légère hausse en mai/juin (30 l/min). – **Situation plutôt en amélioration.** Travaux de création et raccordement du captage du Planet amont programmés au printemps prochain.

Captage du Terrail droite (3044,2) – Saint-Michel de Maurienne

- Captage communal à usage d'arrosage suivi depuis 1994 ainsi que plusieurs sources dans le même secteur.
- C'est l'arrivée gauche de ce même captage (3044,1) qui fournit une alimentation en eau avec un bon débit.
- L'écoulement de l'arrivée droite est très sporadique. Arrivée presque toujours sèche.
- Un faible débit a pu être mesuré en 94 (3 mois), 95 (6 mois), 96 (2 mois), 2000 (2 mois) et 2018 (1 mois) uniquement, le reste du temps, l'arrivée est sèche lors des visites mensuelles.
- En 2025 : reprise des écoulements depuis le 21 août, faibles mais se maintenant jusqu'à fin décembre.
- **Situation rare mais positive.**

Captage de Milla (3017) - Saint-Michel de Maurienne

- Captage Alimentation en Eau Potable. Captage situé à 1150 m d'altitude, à 560 m au Sud du tracé et 525 m au-dessus de la cote du projet. Suivi depuis 1994 ainsi que plusieurs sources dans le même secteur. En suivi hebdomadaire depuis novembre 2019.
- Evolution saisonnière avec des hautes eaux en début d'année, voire au printemps et des basses eaux à l'automne. Débits compris entre 46 et 408 l/min, rarement inférieur à 70 l/min.
- En 2024 : période de hautes eaux notable avec une quasi absence de basses eaux. En 2025 : Année marquée par une période de hautes eaux assez étendue de février à juin. Absence de mesures en septembre en raison de faiblesses sur le réseau. Débit très stable autour de 70 l/min depuis mi-octobre. Valeurs non observées depuis l'automne 2017. Gamme déjà observée par le passé, ponctuellement en été ou automne.
- **L'origine de cette évolution serait a priori naturelle.** Une attention particulière est portée à cette source.

Source lavoir bas de l'Etraz (3025) - Saint-Michel de Maurienne

- Lavoir communal du hameau de L'Etraz. Captage situé à 900 m d'altitude, à plus de 1300 m au Sud du tracé et 275 m au-dessus de la cote du projet.
- Variations pluriannuelles des débits avec des étiages plus sévères relevés en 1996, 2006-2007, 2009 à 2012, 2017 et depuis 2022. Tendance globale à la baisse depuis 2020, stabilisation à des débits plus faibles depuis 2023.
- En 2025 : comportement saisonnier normal avec pics de hautes eaux printanières similaires à ceux de 2023 et 2024. Basses eaux de juillet à septembre avec un record bas en août, puis en décembre après une recharge notable mais brève en octobre.
- Pas d'évolution anormale au regard des cycles pluriannuels et d'une tendance générale à la baisse depuis 2020 et des bas débits faibles depuis 2022.
- **L'origine de cette évolution serait a priori naturelle.** Une attention particulière est portée à cette source au regard de la gamme de débit faible ces derniers temps.

Réservoir Saint-Benoît (6001) – Avrieux

- Source proche du ruisseau du Saint-Benoît, en aval des barrages de Plan d'aval et d'amont, qui restituent toute l'année un débit contrôlé sur le ruisseau (régime haut estival, régime bas hivernal) et influencent le débit de la source et du ruisseau.
- 2023 : baisse de la conductivité en juin puis du débit de fin juillet jusqu'en novembre (le ruisseau voisin du Saint-Benoît est restée stable).
- Depuis, le débit et la conductivité suivent les évolutions saisonnières habituelles (aux changements de régime des barrages en amont sur le Saint-Benoît) mais avec un décalage vers des valeurs plus faibles (de l'ordre d'une centaine de l/min pour les débits et d'une centaine de $\mu\text{S/cm}$ pour la conductivité).
- **En 2025** : en mai/juin, la conductivité reste plus basse que la normale (env. $-100 \mu\text{S/cm}$) alors que **les débits retrouvent des valeurs observées avant la baisse de l'été 2023**. En novembre, avec le passage en bas débit hivernal, les valeurs sont encore inférieures à celles d'avant 2023 mais supérieures aux hivers 2023/24 et 2024/25. **Cette situation traduit une évolution positive.**
- **Un lien avec le creusement des puits d'Avrieux (alésage puits 2) est l'hypothèse la plus probable.**

Forage Saint-Julien (F60)

- Stabilité du niveau d'eau avec quelques périodes de rechargement modéré (2000, 2018, 2020).
- Baisse notable observée à partir de mi-novembre 2023. Cette baisse marquée se poursuit en fin d'année et s'accroît en janvier 2024. Mi-mars 2024, le niveau atteint le fond de l'ouvrage = proche de la cote du tunnel.
- Plusieurs forages sont suivis au niveau de la zone de contact éboulis/flysch, notamment à proximité immédiate de F60. Tous montrent un abaissement du niveau statique des ouvrages à l'approche du front puis une stabilisation au niveau de la cote du tunnel.
- **Un lien avec le creusement du tunnel de base (front CO8 à proximité) est l'hypothèse la plus probable (Cf. source 1012, dans le secteur).**

Forage Saint-Julien (F36)

- Variations annuelles modérées (1 à 4 mètres) avec des rechargements parfois brusques, plutôt en début d'année.
- Tendance globale à la baisse de 2000 à 2010, puis à la hausse de 2011 à 2020, stabilisation ensuite à des niveaux plutôt hauts.
- Depuis juillet 2025 : baisse notable et régulière du niveau d'eau qui passe sous le minima connu en septembre. Mi-novembre, léger ralentissement de la baisse, qui se poursuit à fin décembre. Evolution jugée anormale.
- **Un lien avec le creusement du tunnel de base (front CO8 à proximité) est l'hypothèse la plus probable.**



Forage Avrieux (F57)

- F57 : fluctuations pluriannuelles
- Depuis mars/avril 2023 : baisse notable et continue avec une **phase de stabilisation** au premier trimestre 2024 et **à nouveau depuis février 2025 jusqu'à début août, depuis la baisse reprend de façon modérée.**
- **Evolution à rapprocher des observations sur la source 6001 et très probablement en lien avec le creusement des puits d'Avrieux (alésage puits 2).**

Forage Bramans (F16)

- F16 est signalé artésien dès sa foration en août 1993 (300 l/h). C'est toujours le cas depuis le début de son suivi en octobre 1997 et ce jusqu'en juin 2022, malgré quelques interruptions de suivi.
- Enregistreur automatique de niveau installé depuis juillet 2020 en raison de l'accès impossible sur une longue période hivernale.
- La perte de l'artésianisme est observée de façon certaine depuis le 28/06/2022 avec une baisse du niveau d'eau constante qui se poursuit en 2025 (-10 mètres) malgré quelques épisodes de rechargement en fin de printemps puis à l'automne. Au second trimestre 2025, un rechargement est observé jusqu'à mi-juin où la baisse reprend. Une nouvelle phase de stabilisation apparaît mi-septembre, et se maintient en octobre. Pas de visite en novembre/décembre (risque avalanche).
- **Pas de travaux dans ce secteur, évolution naturelle.**

