5.2 Hydrographie

Le puits drainant de Châteauvieux est situé en rive gauche du Paillon de l'Escarène. Le Paillon de L'Escarène est un cours d'eau naturel de 23 km. Son bassin versant s'étend sur 94 km². Il prend sa source sur la commune de Lucéram, au pied du massif de Peïra- Cava à 950m d'altitude et se jette au pont de Peille dans le fleuve, le Paillon de Nice.

Il a pour affluents principaux : la Pighièra, le Redebraus, l'Erbossièra, le Faquin et le Galambert.

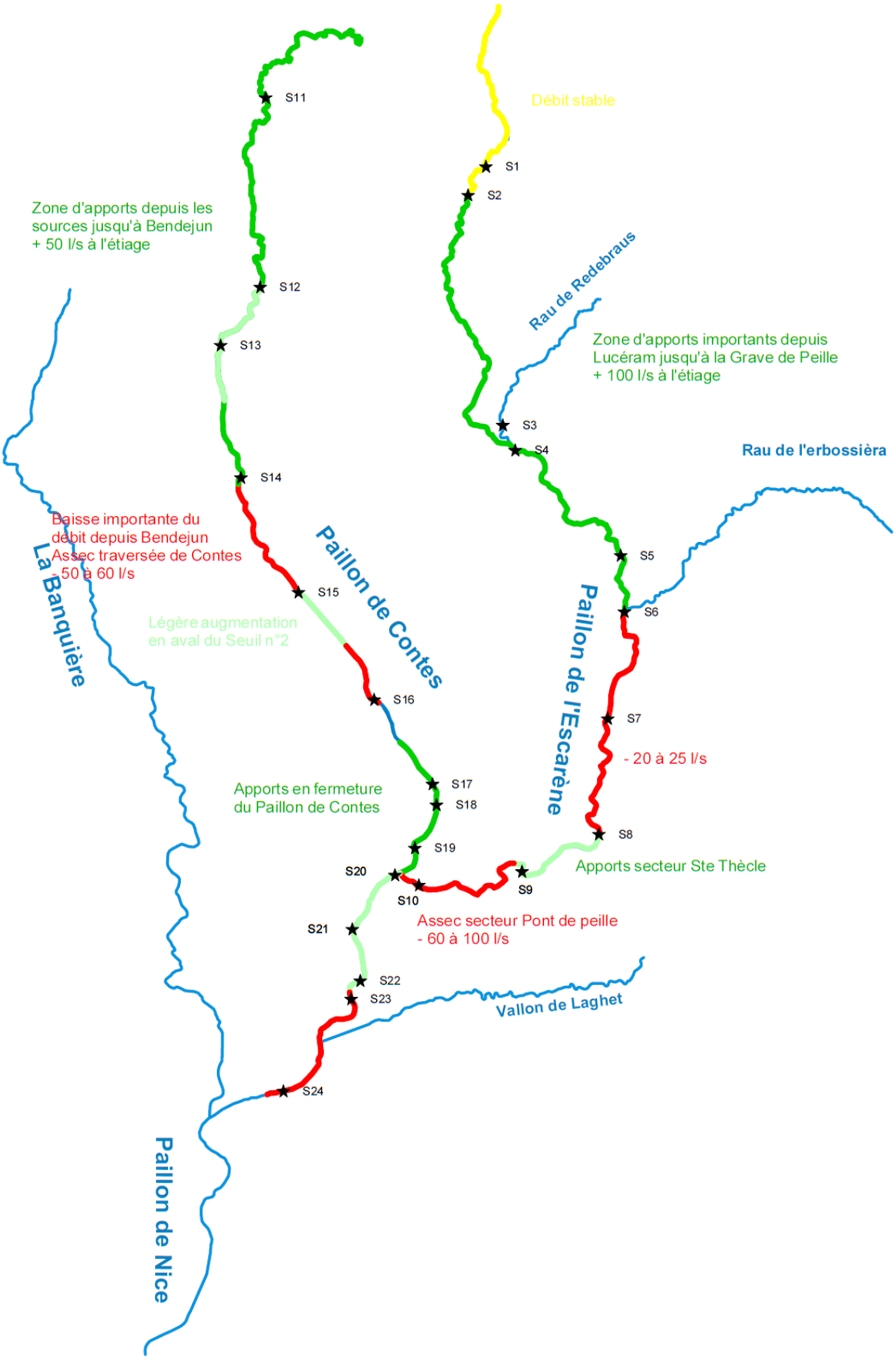
Le puits drainant de Châteauvieux est situé à une distance d'environ 3 km en amont de la confluence avec le Paillon de Nice.

Le Syndicat Intercommunal des Paillons a réalisé des jaugeages mensuels du Paillon de l'Escarène au niveau du Pont de Châteauvieux, à l'aval des captages de Sainte-Thècle et Châteauvieux, entre 2006 et 2011. Dans l'étude préliminaire à la saisine de l'hydrogéologue agréé de 2012 (Ch.Mangan), il a été estimé un débit moyen mensuel sec de récurrence 5 ans (QMNA5) du Paillon de l'Escarène à 109 l/s. Les campagnes de jaugeages menées à cette même station par le Département des Alpes Maritimes en 2012 et 2015 rapportent des débits d'étiage respectifs de 104 l/s et 141 l/s, valeurs qui confortent le QMNA5 estimé de 109 l/s (cf. Annexe).

Le Paillon de l'Escarène a déjà connu des assecs, notamment en 2007, 2012 et 2022. Si le phénomène est naturel et fortement lié aux aléas climatiques secs, il peut être accentué par l'augmentation des prélèvements dans le cours d'eau.

La campagne de jaugeages menés par le Département en 2012 a permis de dresser les tronçons présentant des apports et des pertes des Paillons. Il est indiqué qu'entre les stations S9 et S10 situés en aval du puits de Châteauvieux, il y a une perte de 60 à 100 l/s et un assec à Pont de Peille (S10).

Figure 8 : Carte des apports et pertes des Paillons en 2012 (CD06)



Afin de quantifier la perte au droit du puits de Châteauvieux et d'établir si elle est d'origine anthropique ou naturelle, A LA SOURCE CONSEIL a réalisé le 1er octobre 2021 des jaugeages différentiels en amont et en aval de la galerie drainante du puits, sur un tronçon de 115 m. Nous avons réalisé deux jaugeages lorsque la pompe du puits était arrêtée, puis deux autres jaugeages lorsque la pompe était remise en route. Dans les deux situations, il a été jaugé un débit amont de 108 l/s et aval de 78 l/s, **soit une perte de 30 l/s sur ce tronçon. Cela équivaut à un débit de 108 m3/h, bien supérieur au débit du puits de Châteauvieux (45 m3/h). Le fait que la perte de débit de la rivière soit identique lors de l'arrêt et marche du puits indique qu'elle est naturelle sur ce tronçon et se fait au profit de la nappe alluviale.**

Figure 9 : Jaugeages en amont et en aval de la galerie drainante de Châteauvieux le 01/10/2021 (A LA SOURCE CONSEIL)

5.3 Contexte géologique et hydrogéologique

Le drainage de Chateauvieux collecte localement des eaux de la nappe alluviale du Paillon, contenue dans le remplissage alluvial sur lequel circule le cours du Paillon.

Ce réservoir aquifère offre un développement linéaire étroit de part et d'autre du cours d'eau, et son épaisseur dans l'axe est probablement comprise entre 20 et 50 m suivant les endroits. Il s'agit, pour l'essentiel, de graves plus ou moins sableuses, c'est-à-dire de formations à perméabilité élevée, en contact étroit et direct avec les écoulements superficiels du Paillon.

L'alimentation de la nappe est pour une large part assurée par des pertes du réseau hydrographique, voire localement complétée, mais de façon moindre, par des apports diffus des coteaux carbonatés du Turonien.

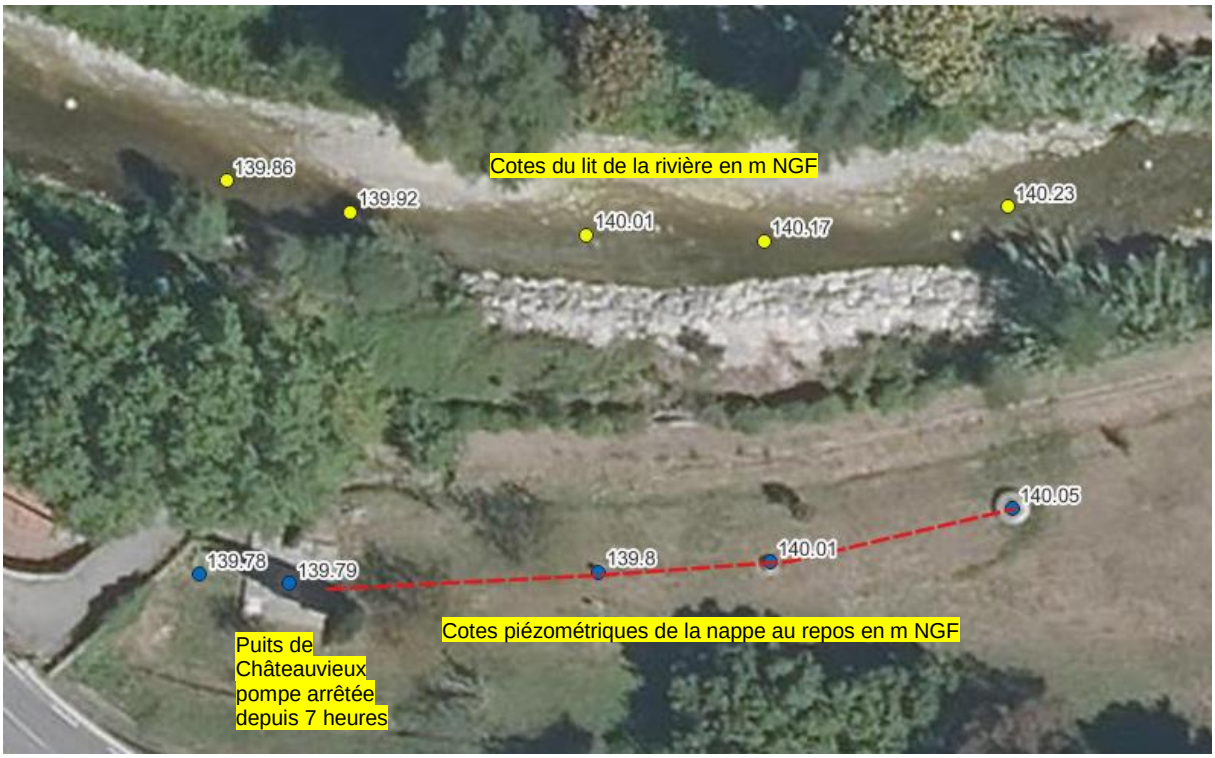
La zone d'alimentation la plus vraisemblable du puits drainant de Châteauvieux se prolonge vers l'amont jusqu'au quartier des Moulins, et même jusqu'à la Grave de Peille pour prendre en compte les principaux aspects de protection de la nappe.

5.4 Relations nappe-rivière

Comme indiqué au chapitre 5.2, le tronçon du Paillon de l'Escarène qui longe la galerie drainante du puits de Châteauvieux présente une perte de débit de l'ordre de 30 l/s (108 m3/h), bien supérieure au débit du captage (45 m3/h). Cette perte a été observée lors de l'arrêt et du fonctionnement de la pompe. La rivière alimente donc la nappe alluviale sur ce tronçon. Afin d'analyser plus finement cette relation, A LA SOURCE CONSEIL a réalisé des mesures de niveaux de la nappe au puits et aux 4 regards de la galerie drainante le 11/05/2023, soit en période de hautes eaux. La pompe du puits a été arrêtée 7 heures avant les mesures afin d'avoir les niveaux de la nappe au repos (niveaux hauts). Ces mesures ont ensuite été rattachées à l'altimétrie NGF69 et comparées aux cotes du lit de la rivière afin d'évaluer la hauteur qui sépare la rivière de la nappe.

Il apparait que la rivière est perchée entre 10 et 20 cm au-dessus de la nappe sur l'ensemble du tronçon étudié. De ce fait, elle est bien en position d'alimentation de la nappe. **La nappe est donc déconnectée de la rivière, cette dernière alimente gravitairement la nappe par infiltration au sein des alluvions. Du fait de cette déconnexion, le rabattement de nappe produit par le puits de Châteauvieux n'a pas d'influence sur le débit de la rivière.**

Figure 10 : Comparaison des cotes piézométriques et du lit du Paillon le 11/05/2023 (A LA SOURCE CONSEIL)



5.5 Usages de l'eau

Le contrat de rivière du Paillon 2010-2017 qui a été porté par le Syndicat Intercommunal des Paillons recense les usages suivants du Paillon de l'Escarène sur la commune de Peillon : 4 prises d'eau superficielle pour l'irrigation du Syndicat des arrosant de Peillon (au seuil du Bausset, au Pont des Mazues en rive gauche, au Pont de Châteauvieux en rive droite).

En aval de la confluence avec le Paillon de Nice ont été recensées 2 prises d'eau superficielle pour l'irrigation par un Syndicat à Drap (au Pont amont de la Pénétrante et au Pont aval de la Pénétrante).

La nappe alluviale est captée en aval par les forages du Plan de Rimont (commune de Drap) situés à la confluence des Paillons de l'Escarène et de Nice.

5.6 Incidence sur la ressource en eau

Le chapitre précédent dresse une analyse des relations nappe-rivière à l'aide de mesures de débit et de niveaux. Il a été établi que le tronçon du Paillon de l'Escarène est en position d'alimentation permanente de la nappe car la rivière est perchée au-dessus, sans connexion directe avec la nappe. Le pompage effectuée dans cette dernière n'a donc aucune influence sur le débit de la rivière, dont les pertes par infiltration de l'ordre de 30 l/s au sein des alluvions sont gravitaires et naturelles. **L'incidence du pompage sur la rivière est donc nulle. De plus, les sources de Sainte-Thècle qui ne sont plus captées depuis 2016 sont entièrement rejetées à la rivière, qui bénéficie ainsi d'un apport toute l'année et d'un soutien d'étiage.**

Par ailleurs, il n'y a pas de forage recensé dans la nappe alluviale à proximité du puits de Châteauvieux. L'incidence sur les autres usages de la nappe est donc nulle.

5.7 Incidence sur le milieu

Le puits de Châteauvieux ne se situe pas dans une ZNIEFF.

Dans le cadre du contrat de rivière des Paillons 2010-2017, deux études piscicoles ont été menées en 2005 et 2012 par la Fédération de la Pêche des Alpes Maritimes sur 5 stations :

- L'Escarène
- Mazuès (Peillon Sainte-Thècle)
- Coaraze
- Bendejun
- Drap

L'espèce la plus représentée dans les Paillons, tant en densité (nombre de poissons à l'hectare) qu'en biomasse (kg/ha), est le barbeau méridional (espèce patrimoniale). Les autres espèces composant les Paillons sont les vairons, l'anguille, le chevesne, le blageon, la truite fario et la blennie fluviatile.

Les pêches électriques ont mis en évidence un état perturbé des ressources piscicoles. La truite fario est quasi-inexistante sur l'intégralité du bassin, même sur le réseau apical où le contexte typologique lui est favorable, notamment dans le secteur de Bendejun où les sujets devraient être beaucoup plus représentés.

Par ailleurs, certains individus présentent des pathologies (bactériose, hémorragies) témoignant de la qualité médiocre au secteur de la Trinité. Au niveau des Mazuès à Peillon, une nette amélioration a été observée entre 2005 et 2012 qui s'explique par l'arrêt de déversement depuis plus de 10 ans.

Les causes principales identifiées par le contrat de rivière des Paillons à la qualité biologique médiocre des eaux superficielles des Paillons dans certains secteurs sont les rejets d'assainissement non collectifs ou d'anciennes STEP et les ouvrages impactant la continuité écologique. Si le phénomène peut être accentué par les assecs, il s'agit surtout des tronçons impactés de manière récurrente par les assecs, soit la partie avale du Paillon de Nice.

A Peillon, l'état écologique a été qualifié de « bon » en 2012 et 2016 (station PAIL19 – Les Mazuès du Contrat de Rivière des Paillons 2010-2017. En 2019, le suivi hydrobiologique opéré par le SMIAGE a également qualifié l'état écologique de « bon » à cette station (cf. Annexe).

L'incidence du pompage du puits de Châteauvieux étant nulle sur le débit de la rivière, il n'y a également aucune incidence sur le milieu naturel.