

L'alimentation en eau potable du village de Corrano



Rapport hydrogéologique réglementaire

Par

Alain Gauthier

Hydrogéologue agréé pour la région Corse

Octobre 2019

En 2003 nous avons effectué une visite des sources qui alimentent le village de Corrano. Nous avons alors rédigé un rapport provisoire dans lequel nous faisons diverses propositions de travaux de recaptage des sources et de délimitation des périmètres de protection.

La municipalité de l'époque n'avait pas donné suite à notre rapport, ne nous permettant pas de le transformer en rapport définitif.

Nous avons été recontactés au début de 2019 pour officialiser les captages et les périmètres de protection.

Compte tenu du temps écoulé depuis notre première visite (avril 2003) nous nous sommes à nouveau déplacés sur site et cela à deux reprises :

- Une première fois en juin 2019 ;
- Une seconde fois, en compagnie de Mr le maire en août 2019.

Dans le présent rapport, qui reprend un certain nombre des observations de 2003, on trouvera la description des captages qui ont fait l'objet de divers travaux depuis notre visite initiale ainsi qu'une proposition de délimitation des périmètres de protection qui reprend largement nos propos antérieurs tout en insistant plus particulièrement sur un point de la réglementation à adopter dans le périmètre rapproché.

Généralités

Le village de Corranu a une population permanente voisine de 60 habitants. Cette population passe à environ 200 habitants en plein été. Il faut donc en théorie 40 m³/j sur une base de 200 l/j et par habitant.

En 2003 le village était alimenté par deux types de sources :

- Deux sources situées en montagne, très en amont du village ;
- Une petite fontaine située dans la partie basse du village. L'eau de cette dernière était conduite, en été seulement, dans un petit réservoir, puis refoulée dans le réservoir principal.

Cette solution était due au débit d'étiage trop faible des sources en amont du village.

Pour exemple, les mesures effectuées le 11 avril 2003 au niveau d'un brise charge sur la canalisation avaient fluctué (débit saccadé) entre 20 et 30 l/mn, soit en prenant une moyenne de 25 l/mn un débit de 36 m³/J. Ce débit était largement suffisant pour la population permanente, mais devenait insuffisant en été et cela d'autant plus que le réseau de distribution avait des pertes. Cette insuffisance quantitative avait alors conduit à la solution de remplacement précisée ci-dessus, à savoir : refoulement du débit de la fontaine dans le réservoir.

Fig 1



Il semble qu'entre 2003 et 2019, le recaptage de la source d'altitude (Pitraghju 1) ainsi que le recaptage de la source (Pitraghju 2) située une centaine de mètres en contrebas a nettement amélioré la ressource de telle sorte que les mesures effectuées par le SATEP début mai 2016 ont donné les résultats suivants :

Pitraghju 1 = 63 m³/j

Pitraghju 2 : 40 m³/j.

Les débits cumulés annoncés par Mr le maire lors de notre visite commune en août 2019 sont inférieurs mais voisins de 75 m³/j ce qui est en l'état largement suffisant pour les besoins en eau potable, même en été.

En conséquence, et en l'état, il ne nous paraît pas nécessaire d'utiliser le petit réservoir servant à refouler l'eau, toutefois il peut être à terme intéressant de valider le captage de la source du village.

Les deux sources se rejoignent au niveau d'un regard situé légèrement en aval de la source de Pitricaghju 2. L'étanchéité de ce regard est à revoir et il faut le mettre à l'abri de tout ruissellement pouvant le recouvrir, en le surélevant si nécessaire.

Les sources de montagne (Pitraghju 1 et 2)

La source de Pitraghju amont ou Pitraghju 1¹

Localisation

La source se trouve en limite de la commune de Corranu avec celle de Guitera.

Les coordonnées GPS sont :

X = 555 687 m

Y = 4179 072

Y = 910 m.

La source paraît plutôt située sur la parcelle n°1 section A commune de Corrano, mais elle jouxte la parcelle n° 472 section D commune de Guitera, et on le verra ci-après le périmètre immédiat se trouve à cheval sur les deux communes.

Les deux parcelles sont privées.

En cas de contestation lors de l'établissement des périmètres de protection il pourra être nécessaire de demander un positionnement exact par un géomètre.

La source est située assez près de la crête qui culmine dans le secteur à 1048 m.

Le bassin d'alimentation direct est donc assez peu développé puisque moins de 140 mètres séparent la source du point culminant.

Accès

La source a été initialement captée dans les années 1960, puis recaptée il y a environ 10 ans, soit après notre visite de 2003.

L'accès au site est facile et se fait par :

- Une piste praticable en véhicule tout-terrain (longueur 2,5 km) ;
- Par un sentier balisé en jaune qui emprunte par moment la piste et conduit au col de Lera en passant à proximité immédiate de la source.

¹ La description de la source est tirée du rapport SATEP de 2016 et de nos propres observations de 2019



Vues d'ensemble du site de Pitraghju 1



Captage Pitraghju 1, cuveau de collecte

Description de la source et de son proche environnement

Le site se situe au cœur d'une chênaie au sous-bois assez dense, où l'on retrouve quelques châtaigniers.

Des traces nombreuses signalent la présence d'animaux en divagation.

Il existe à faible distance des exploitations de bois par exemple des traces d'exploitation à environ 200 mètres de la source, 100 mètres en altitude plus haut.

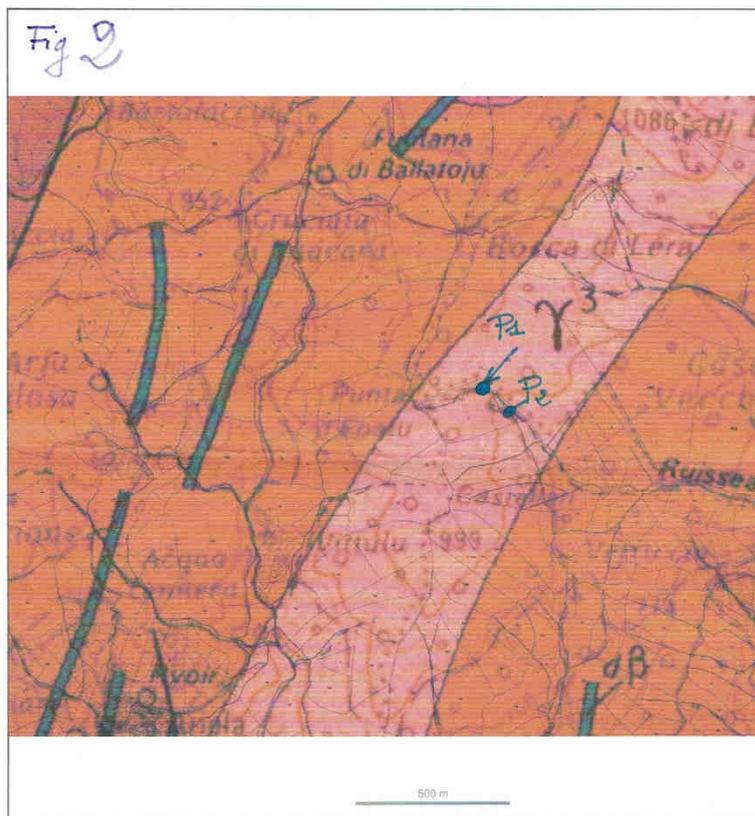
Les chênaies étant régulièrement exploitées dans le secteur, nous signalerons ci-après les réglementations qui devraient à notre avis être appliquées dans le périmètre rapproché afin d'éviter d'impacter la productivité de la source.

La source recaptée il y a environ 10 ans, est protégée par une clôture posée sur un muret maçonné, la hauteur totale étant de 1,5 à 1,7 m. La clôture est, en 2019, en bon état. L'accès à l'intérieur de l'enclot s'effectue par un portillon métallique, lui aussi en bon état, mais fermé par un simple fil de fer.

Cette clôture périmétrique définit un périmètre trapézoïdal d'environ 870 m². Nous proposerons ci-dessous que ce périmètre corresponde au périmètre de protection immédiate.

Les eaux sont recueillies dans un cuveau de collecte maçonné semi-enterré, accolé à la source et rénové il y a environ 10 ans. L'ouvrage est équipé d'un capot en fonte de type Foug, sécurisé par une clé triangle et équipé d'une cheminée d'aération. Une vanne située à l'extérieur de l'ouvrage sous une bouche à clé permet de couper le départ.

Géologie du substratum



© IGN 2019 - www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales

Longitude : 9° 03' 3
Latitude : 41° 54' 1

Le secteur des deux sources est constitué :

- Soit par un granite leucocrate formant une lame d'orientation sud-ouest nord – est ;
- Soit par une granodiorite ou un granite monzonitique.

Les sources se trouvent dans le granite leucocrate.

Les deux roches sont assez altérées et le granite monzonitique donne naissance à des arènes qui peuvent avoir plusieurs mètres d'épaisseur et qui peuvent également contenir des boules pouvant former des empilements ou chaos lorsque l'arène a été enlevée par l'érosion. Les granites leucocrates sont un peu plus résistant à l'altération.

La source de Pitraghju aval ou n° 2

Localisation

La source se trouve dans le même vallon que la source précédente au point de coordonnées GPS

Lambert IV :

X = 557 754 m

Y = 4179 000

Y = 880 m environ.

Elle est située sur la parcelle n° 5 section A de la commune de Corranu.

Il s'agit d'une propriété privée

Accès

Il se fait par la même piste ou le même sentier que la source précédente.

Commune de Corranu

Note technique sur le fonctionnement du réseau d'eau potable



Vues d'ensemble du site de Pitraghju 2



Source de Petraghjolu 2, cuveau de collecte

Description de la source et de son proche environnement

Recaptée il y a environ 10 ans, elle est protégée par une clôture posée sur un muret maçonné dont la hauteur totale est d'environ 1,5 à 1,7 m. L'ensemble est en bon état. L'accès à l'intérieur de l'enclot s'effectue par un portillon métallique qui est fermé par un simple fil de fer. Ce périmètre a une surface d'environ 140 m².

Les eaux sont recueillies dans un cuveau de collecte maçonné semi-enterré, accolé à la source et rénové il y a environ 10 ans. L'ouvrage est équipé d'un capot en fonte de type Foug, dépourvu de cheminée d'aération. Deux vannes permettent de couper le départ et d'ouvrir la vidange.

On note la présence d'un petit talweg longeant la clôture nord-est, dans lequel de légers écoulements ont été observés.

En 2003 nous avons envisagé de tenter de les recapter. Nous pensons aujourd'hui que cela est inutile.

Géologie

Voir le paragraphe correspondant pour la source de Pitraghju 1

Les périmètres de protection

On rappelle qu'ils sont réglementairement au nombre de trois.

Le périmètre immédiat

Ce périmètre pourrait être constitué par les deux enclos, respectivement de 870 et 140 m². Ces périmètres correspondent à une partie des parcelles privées :

- Parcelle 1 section A pour Pitraghju 1 et partie de la parcelle 5 section D commune de Guitera ;
- Parcelle 5 section A pour Pitraghju 2.

Ces parties de parcelles doivent être acquises par la mairie.

Toute activité autre que celle destinée à l'entretien des captages doit y être interdite.

Lors de nos visites nous avons constaté que la surface de ces périmètres était régulièrement démaquisé. Nous encourageons la municipalité à poursuivre régulièrement ce démaquisage au moins une fois par an.

Il faut éviter que des arbres ou arbustes s'installent sur les dits périmètres et supprimer ceux qui s'y trouveraient encore.

Nous avons noté l'existence d'une ébauche de fossé le long du mur supérieur de la clôture de Pitraghju 1. Ici aussi nous suggérons à la commune d'entretenir régulièrement ce petit caniveau en le débarrassant des produits issus de l'altération du petit talus situé en amont.

Les portails des deux périmètres devraient être fermés (cadenas).

Le périmètre rapproché

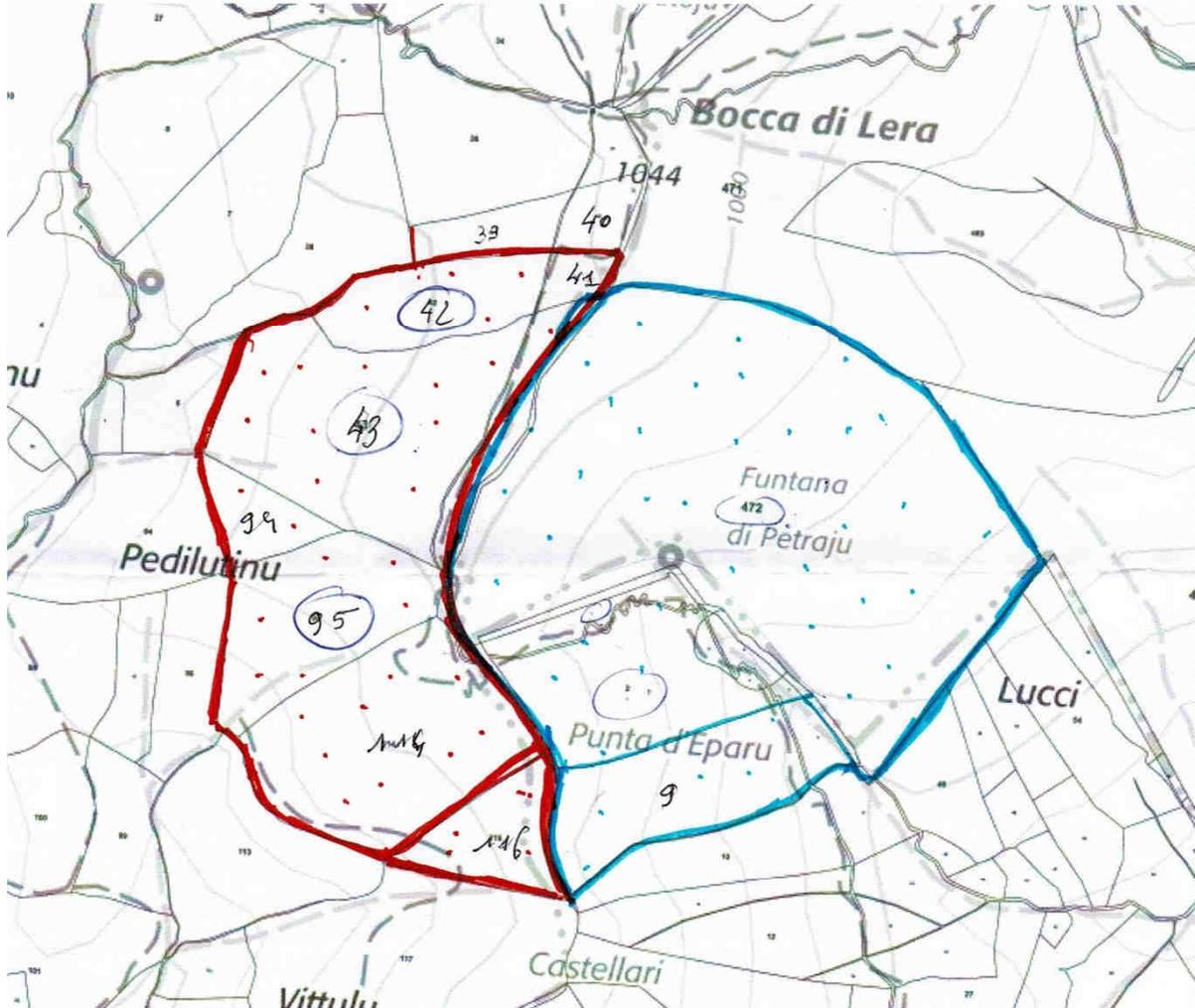
Un seul périmètre pour les deux sources

Comme nous l'avons indiqué ci-dessus, le bassin d'alimentation des sources se trouve dans une forêt de chênes qui est pour l'essentiel situé sur la commune de Guitera.

Il nous semble indispensable sur le plan hydrogéologique de ne pas exploiter la forêt sur les parcelles qui constituent le bassin de réception direct des eaux de pluie sur le versant est de la crête entre la Punta d'Eparu et Bocca di Lera.

La forêt est installée sur un granite assez altérable qui doit constituer le réservoir aquifère des sources.

Fig 4



En bleu : le périmètre rapproché ;
En rouge : le périmètre éloigné

La suppression du couvert végétal ferait disparaître la couverture protectrice et pourrait se traduire

par l'érosion des arènes et la diminution du débit des deux sources qui constituent la ressource principale du village de Corrano.

Il s'agit pour l'essentiel de la parcelle 472 commune de Guitera et des parcelles 1, 2, 3, 4, 5 et 9, commune de Corrano ainsi que de la parcelle 115 commune de Zevaco.

Nous préconisons donc, comme mesure principale de protection d'interdire toute exploitation de la forêt et tout nouvelle création de piste dans les dites parcelles.

On interdira également dans le périmètre rapproché :

- Le décapage du sol ;
- Le creusement d'excavation ;
- La réalisation de forage ;
- La mise en place de tout abri pouvant servir de points de stabulation à des animaux « domestiques » ;
- L'alimentation des animaux domestiques ou sauvages pouvant occasionner le stationnement des dits animaux ;
- De façon générale toute activité pouvant utiliser des produits polluants ou se traduisant par des rejets de produits polluants.

Le périmètre éloigné

Il peut exister une zone d'alimentation indirecte par infiltration des eaux de pluie sur le versant ouest de la crête Eparu – Leva, commune de Zevaco sur les parcelles situées à une altitude supérieure aux points d'émergence des sources.

Dans ce cas, une partie de l'eau infiltrée peut en profitant des fractures des granites circuler lentement en profondeur de l'ouest vers l'est et ainsi participer à l'alimentation des sources de Pitraghju.

Il nous semble que les parcelles concernées sont les parcelles :

39, 40, 41, 42,43, 95, 114 et 116 en totalité et une partie de la parcelle 94.

Dans le dit périmètre on réglementera si nécessaire après consultation d'un hydrogéologue, les activités interdites dans le périmètre rapproché.

On veillera en particulier à ne pas effectuer de coupes à blanc si la chênaie devait être y exploitée.

Les sources à proximité ou dans le village

A notre connaissance il y a deux points d'eau au niveau du village.

Une première source se trouve localisée en limite des parcelles 7 et 8 en rive gauche du ruisseau qui traverse le village (rivière du village pour les habitants). Cette source sommairement captée alimente la fontaine du village. Il s'agit de la **source de Pietricachiccia**.

L'eau sort d'un rocher fissuré. Elle est recueillie dans un petit ouvrage en maçonnerie d'où elle gagne la fontaine par une canalisation d'environ 150 m de long.

C'est l'eau de cette source qui sert occasionnellement à alimenter le petit réservoir situé près de l'agence postale en contrebas de la mairie, puis par refoulement le réservoir supérieur du village.

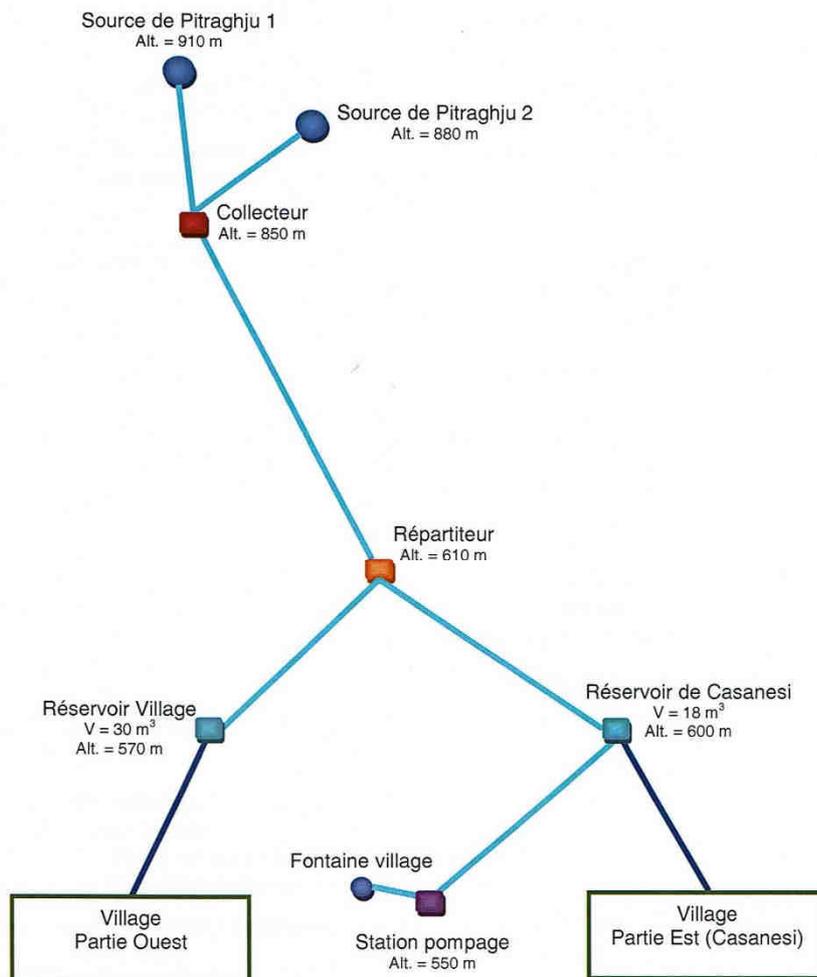
Cette ressource ne paraît pas indispensable pour l'instant.

Il conviendra par contre de refaire le captage et de délimiter les périmètres de protection si l'on désire l'utiliser.

Dans cette hypothèse il convient également d'éviter toute nouvelle construction sur les parcelles 7 et 8 et en amont des dites parcelles.

Un tuyau sortant de la base du mur situé en bordure de la parcelle 611 correspondrait à une seconde source. Le faible débit et la localisation de cette émergence dont nous n'avons pu déterminer l'origine doit faire abandonner toute possibilité de régularisation.

Qualité physico-chimique des eaux des sources de Corrano et ouvrages de stockage



Le village dispose de deux réservoirs. L'un de 18 m³ et l'autre de 27 m³. Il possède également une bêche recevant l'eau de la fontaine. On notera que la municipalité à l'intention de réaliser un nouveau réservoir, de plus grande capacité que les réservoirs actuels et situé à plus haute altitude. Le village ne dispose d'aucune unité de désinfection. Dans son rapport de mai 2016, le SATEP signale que si sur le plan physico-chimique l'eau du village est conforme, elle est régulièrement non potable sur le plan bactériologique.

« L'absence d'unité de désinfection automatisée ainsi que le manque d'étanchéité de certains ouvrages sont vraisemblablement les principales causes de ces pollutions.

L'analyse de juin 2019 montre au contraire une eau bactériologiquement conforme.

Conclusions

L'eau des sources de Pietricaghju 1 et 2 peut être utilisée en AEP.

Nous recommandons toutefois de mettre en place un dispositif de désinfection et de vérifier l'étanchéité de l'ensemble des ouvrages.

Pour pérenniser, autant que possible, dans le temps, le débit nous recommandons d'éviter tout déboisement dans la zone d'alimentation des sources (Cf. ci-dessus la délimitation des périmètres rapprochés et éloignés).

Afin de préserver la ressource de la source de Pietricachiccia, nous suggérons de ne pas autoriser de nouvelles constructions dans son proche environnement.

A Ajaccio le 15 octobre 2019

Alain Gauthier

Hydrogéologue agréé pour la région Corse