

ZSE - Source de Tirounère – Saint Paul de Fenouillet

La source de la Tirounère permet l'alimentation en eau potable de la commune de Saint Paul de Fenouillet. Les débits relevés et la réserve estimée en font une ressource importante dont le potentiel n'est pas exploité à ce jour du fait de teneurs en sulfates élevées.

GEOLOGIE / HYDROGÉOLOGIE

La source de la Tirounère est issue des formations carbonatées qui forment le flanc nord du synclinal de Saint-Paul-de-Fenouillet. Ce synclinal est situé au sein de la zone nord-pyrénéenne, chevauchant la zone sous-pyrénéenne, notamment le synclinal de Soulatgé. La semelle de glissement est constituée des évaporites du Trias. Tout le massif de la forêt des Fanges et du Roc Paradet semble impliqué dans l'impluvium de la source. Près de 600 phénomènes karstiques ont été inventoriés au sein de ce massif. L'alimentation de la nappe se fait exclusivement par l'infiltration des eaux de pluie sur un bassin d'alimentation de plus de 50 km².

Le système possède un réservoir épikarstique bien connecté à la zone noyée assurant un transit rapide des eaux d'infiltration. Lors des crues la réponse est maximale moins de 2 jours après les pluies efficaces et dure une douzaine de jours. Il présente une inertie importante, 75 à 80 % de l'écoulement étant assuré par l'eau qui a transité par la zone noyée. La dynamique de la zone noyée suggère un soutien par l'infiltration lente ou retardée issue de la zone non saturée.

Qualité

L'eau présente des teneurs en sulfates élevées, supérieures aux références de qualité, dont la présence est à attribuer aux écailles du Trias.

Vulnérabilité

Le caractère karstique de la ressource et les vitesses de circulation la rendent particulièrement vulnérable, mais la pression anthropique reste faible sur l'impluvium (occupation du sol essentiellement naturelle).

Capacité de la ressource

Le système karstique de la Tirounère présente une ressource importante (débit moyen de 840 l/s) et des réserves importantes estimées à 11 millions de m³ (étude BRGM).

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Le bassin d'alimentation est actuellement principalement occupé par des forêts et des bois, sans activité anthropique pouvant entraîner une quelconque contamination de la ressource en eau.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

L'extension du bassin d'alimentation de la Tirounère et l'activité anthropique locale sans pression particulière en font une ressource primordiale pour l'alimentation en eau potable. La qualité de l'eau brute disponible au niveau de la source ne permet pas d'en envisager une distribution élargie, sauf en cas de mélange. La possibilité de recouper l'important réservoir par forage, dans de meilleures conditions géologiques, reste par contre une piste à approfondir dans le cas d'une situation future où les besoins ne puissent être satisfaits par ailleurs. Les schémas en cours ont plutôt orienté la réflexion vers un accroissement de l'importance de la source des Adoux pour la sécurisation en eau potable des Fenouillèdes, mais les conclusions de l'étude sur la détermination des volumes prélevables remet en cause cette approche, puisqu'elle conclut qu'une augmentation du prélèvement sur la source des Adoux ne serait pas favorable à la satisfaction des besoins des milieux aquatiques. Les actions sur le bassin d'alimentation devront donc permettre une préservation globale de la ressource, sans qu'il soit possible à ce jour d'orienter vers un secteur spécifique pour sa mise en production. La zone retenue doit également permettre la préservation de l'aven de la Pipe, dont les possibilités d'exploitation sont actuellement mal connues, tant quantitativement que qualitativement, mais qui fait l'objet d'études spécifiques visant dans un premier temps à alimenter la commune de Prugnanes, voire plus en fonction des ressources évaluées.

De nombreux phénomènes karstiques sont recensés au sein de la zone de sauvegarde, qui pourraient faire l'objet de zones d'action prioritaire bien que la pression anthropique soit relativement restreinte dans la zone de sauvegarde.

Départements : Pyrénées Orientales - **Communes**: ZSE – Camps sur l'Agly, Prugnanes, Caudies de Fenouilledes, Saint Louis et Parahou, Puilaurens, Saint Paul de Fenouillet, Cubières sur Cinoble, Bugarach – 38 km²

Structure concernée / exploitant : Commune de Saint Paul de Fenouillet

1 900 habitants desservis – 215 000 m³/an

USAGES ACTUELS

La source de la Tirounère, malgré sa productivité avérée, n'est actuellement exploitée que pour l'alimentation en eau de Saint Paul de Fenouillet.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les démarches de mise en place des périmètres de protection n'ont à ce jour pas encore abouti. La source ne fait donc l'objet d'aucune DUP.

BESOINS FUTURS

La qualité de l'eau constitue un frein pour envisager une augmentation des prélèvements sur la Tirounère malgré sa productivité importante. Les besoins à considérer à court terme sont donc uniquement ceux de la commune de Saint Paul de Fenouillet, qui peuvent être largement couverts par la source.

L'aven de la Pipe est étudié pour pouvoir prochainement alimenter la commune de Prugnanes, ce qui permettrait d'éviter les investissements liés à la rénovation de la canalisation venant des Adoux.

La ressource est à préserver dans l'éventualité d'une utilisation pour la sécurisation des communes des Fenouillèdes (mélange avec les Adoux ?).

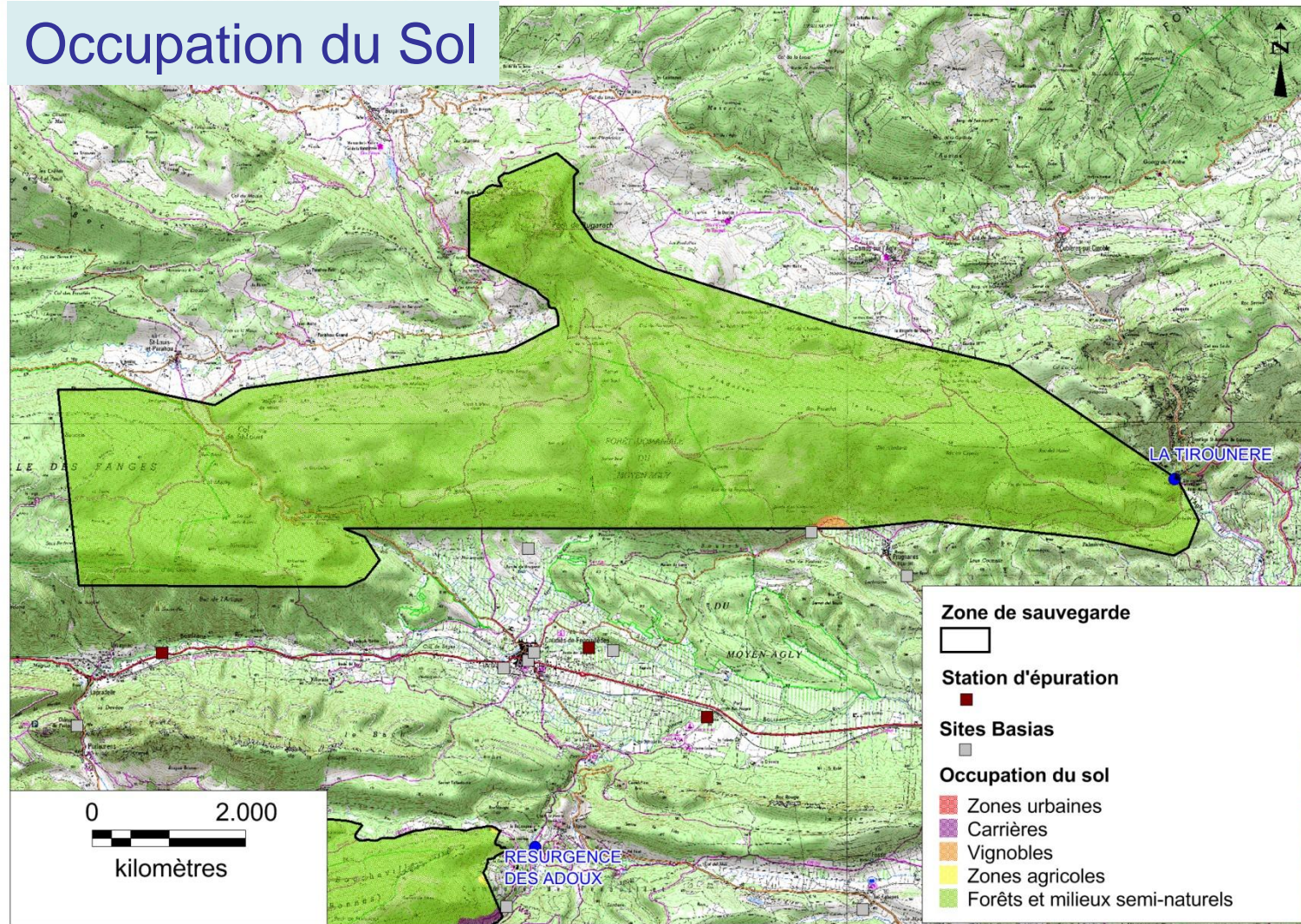
INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

Dans l'éventualité de la nécessité de développer l'exploitation de cette ressource, il sera nécessaire de procéder à des reconnaissances spécifiques pour envisager de recouper la ressource tout en se préservant des apports de sulfates, ou de procéder à un mélange d'eau avec d'autres ressources. Les données disponibles ne permettent pas à ce jour d'orienter la réflexion vers une zone en particulier.

Des investigations sont également en cours sur l'aven de la Pipe (prélèvements pour analyses), qui fait partie du même système karstique.

Une hiérarchisation des phénomènes karstiques pourraient permettre d'envisager une priorisation des actions à mener, mais l'activité anthropique restreinte n'est à priori pas de nature à accroître considérablement la sensibilité liée à ces phénomènes.

Occupation du Sol



Coupe géologique

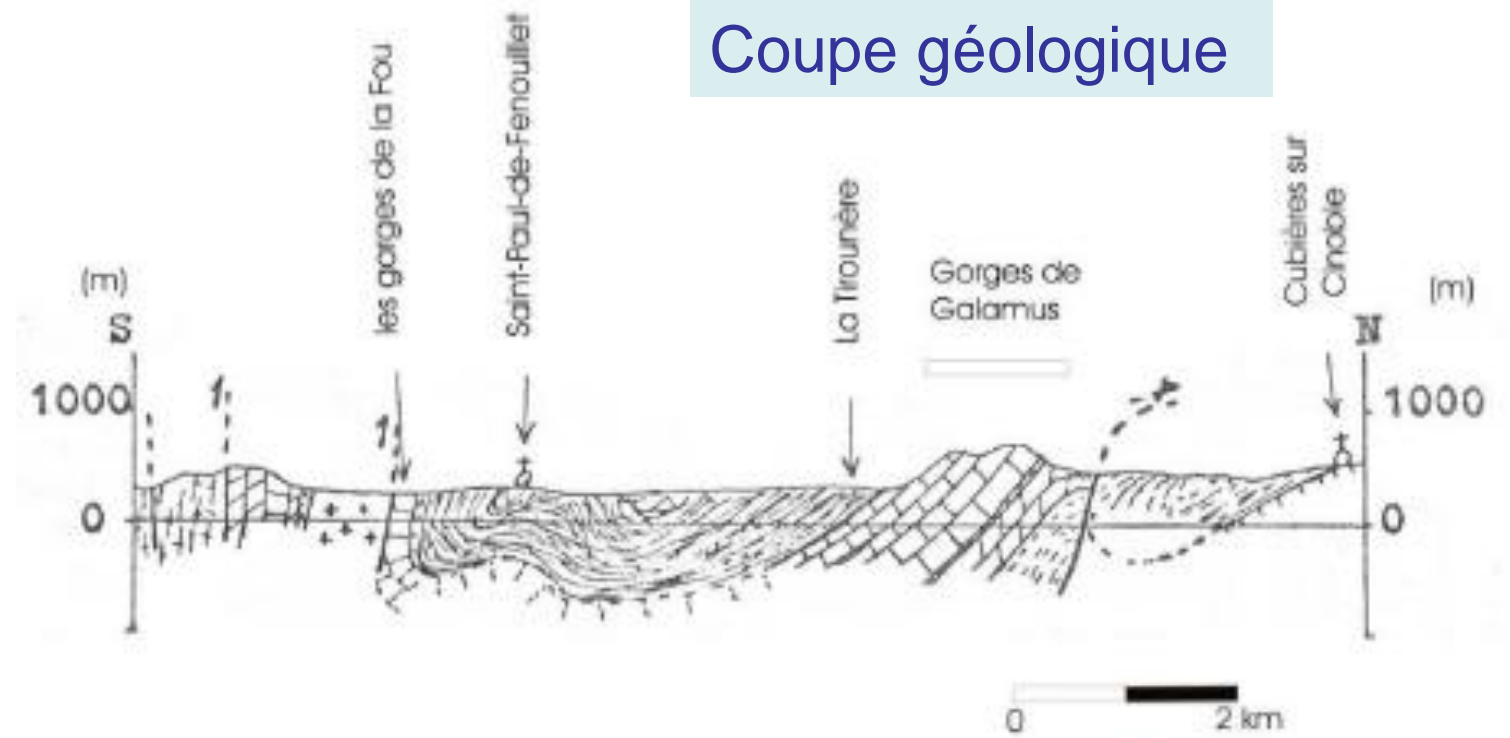


Illustration 36 - Situation de la Tirounère sur le flanc nord du synclinal de Saint-Paul-de-Fenouillet (source : Faillat, 1972).

Teneur en Sulfates sur la source de la Tirounère (1994-2013)



Qualité de l'eau

Phénomènes karstiques

