

Madame la Préfète des Hautes-Pyrénées  
DDT des Hautes-Pyrénées  
Service Environnement, Ressource en Eau  
3 rue Lordat  
BP 1349  
65013 TARBES Cedex 9

Le Président de la CLE

FD/

N° 25

Dossier suivi par Floriane Dybul

05.58.46.18.70

sage.adouramont@institution-adour.fr

Mont-de-Marsan, le 5 décembre 2017

**Objet** : Avis de la Commission Locale de l'Eau Adour amont sur la déclaration d'utilité publique du captage d'eau potable de Bagnères-de-Bigorre

Madame la Préfète,

Dans le cadre du dossier de déclaration d'utilité publique des captages d'eau potable de la commune de Bagnères-de-Bigorre, la Commission locale de l'eau (CLE) du SAGE Adour amont est consultée pour émettre un avis de compatibilité au PAGD et de conformité au règlement du SAGE.

La CLE Adour amont note que le dossier permet de sécuriser l'alimentation en eau potable de la commune. Il répond ainsi pleinement aux objectifs du SAGE.

La CLE Adour amont émet un **avis compatibilité au SAGE Adour amont avec 2 recommandations** :

1. La CLE recommande que le pétitionnaire **corrige son analyse de la compatibilité du projet avec le SAGE Adour amont, en cas de modification du dossier avant enquête publique.**
2. La CLE invite la commune à **intégrer l'évolution de la ressource disponible dans un contexte de changements climatiques dans sa réflexion prospective de la durabilité de sa ressource en eau potable.**  
En effet, certaines sources ont un débit directement lié aux conditions climatiques ou aux ressources superficielles (Hount Negro et le Clot de Tarbes) en raison du réseau karstique qui les alimente. Par ailleurs, elles peuvent d'ores-et-déjà se révéler insuffisante pour alimenter la population une partie de l'année et nécessiter la mobilisation d'autres ressources (Turon des Vaches sur la Mongie). Or, d'après les données scientifiques actuellement disponibles, les débits d'étiage devraient diminuer de 20 % à 30 % sur le Haut-Adour d'ici 2050. Il serait donc intéressant que la collectivité intègre de la diminution possible de la ressource dans sa réflexion prospective de ses besoins en eau potable.

Je vous prie de croire, Madame la Préfète, à l'expression de ma considération distinguée.

**Bernard Verdier**  
Président de la CLE Adour Amont



## Analyse détaillée du dossier

### Présentation du projet

La présente demande concerne la déclaration d'utilité publique (DUP) relative à la mise en place de périmètres de protection de captage immédiats et rapprochés et de zones sensibles pour protéger les sources de Hount Negro, Argados, l'Homme, Turon des Vaches et Clot de Tarbes établies sur les communes de Bagnères de Bigorre, Asté et Campan et qui alimentent la ville de Bagnères de Bigorre et la station de la Mongie. Les captages qui alimentent la ville de Bagnères ont déjà fait l'objet d'une DUP en 1968 mais nécessitent une mise en conformité.

### Présentation du système d'eau potable

Le réseau d'eau potable desservait 4 730 abonnés à Bagnères en 2015 et 277 à la Mongie. Sur ce dernier secteur, le nombre d'abonnés est en constante augmentation sur les 4 dernières années. En revanche, à l'échelle communale, la population permanente tend à diminuer ces 50 dernières années (- 25 % ; 7 633 habitants en 2013) mais la population peut doubler en hiver par l'attractivité de la station de ski de la Mongie et en été par le thermalisme. Il convient de noter que le **rendement du réseau est satisfaisant puisqu'il est d'environ 89-90 % sur le bourg et 70 % sur la Mongie**, ce qui traduit les efforts de la commune dans la recherche constante de fuites.

La commune de Bagnères-de-Bigorre a confié l'exploitation des sources et du réseau à Véolia Eau dans un contrat d'affermage courant jusqu'en 2018 afin d'optimiser leur maintenance.

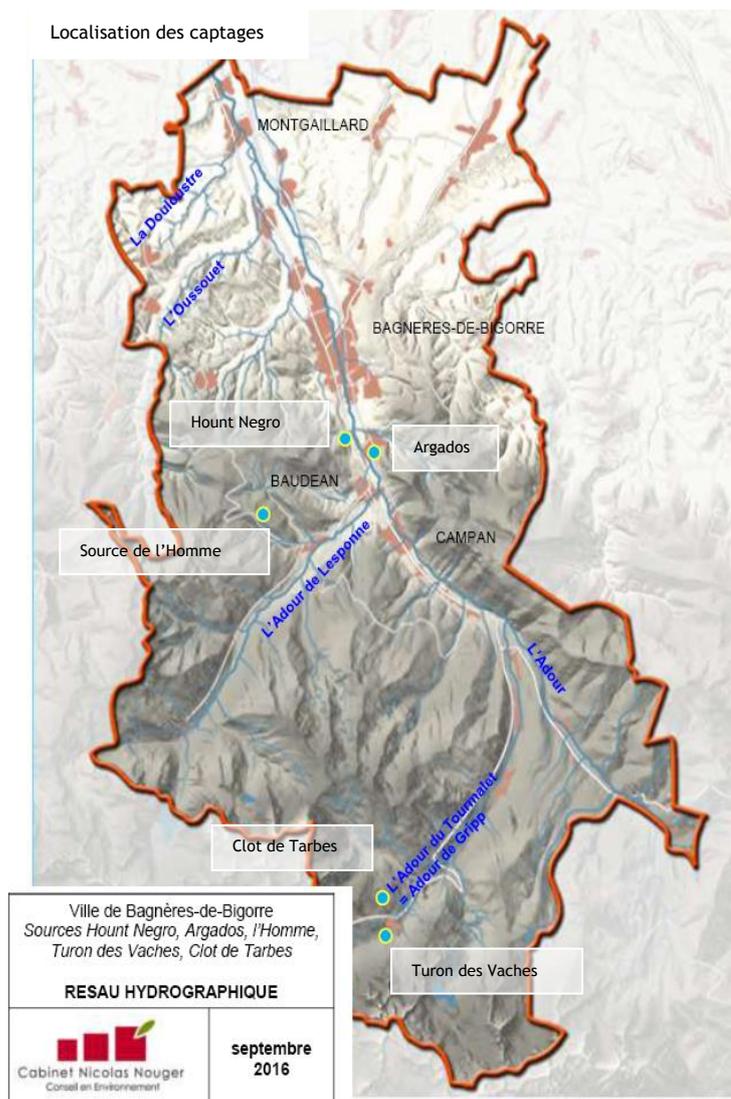
Deux réseaux indépendants alimentent la commune :

-le **système** composé des sources de Hount Negro, Argados, de la source de l'Homme et de la Tapère (non intégrée au dossier car bénéficiant d'un arrêté de DUP conforme) qui **alimente la ville de Bagnères de Bigorre**. Sa capacité de production totale est d'environ 17 400 m<sup>3</sup>/j.

-le **système de la Mongie** composé des captages du Clot de Tarbes et du Turon des Vaches, qui alimente la station, avec un **enjeu de forte variation de population saisonnière** (station thermique et de ski pouvant doubler sa population par l'affluence touristique). Sa capacité de production totale est d'environ 4 000 m<sup>3</sup>/j, mais seule une capacité de production maximale de 2 600 m<sup>3</sup>/j est demandée.

Le système de la ville permet la vente d'eau au syndicat de Tarbes sud, au syndicat d'eau potable de Gerde-Beaudéan et au syndicat d'eau potable du Haut-Adour, à raison d'environ 2,4 millions m<sup>3</sup>. A l'inverse, la commune achète environ 23 000 m<sup>3</sup> d'eau par an au syndicat d'eau potable de Gerde-Beaudéan pour alimenter les quartiers de la vallée de Lespoune.

Le réseau est donc particulièrement structuré, bien que situé en zone de montagne.



### Présentation des caractéristiques des eaux brutes et du système de traitement

Les eaux brutes captées sont souterraines.

Sur le secteur du bourg, le captage de **Hount Negro** est lié à un **réseau karstique** (lié à des failles dans le calcaire) et est pour partie alimenté par des **pertes de l'Adour** sur Campan. Il en découle des **pics de turbidité des eaux brutes après de fortes pluies et une forte influence des débits et des aléas climatiques**. Un traitement avant distribution est donc nécessaire pour répondre aux normes de qualité.

L'usine de Médous, située à Asté, traite les eaux d'Argados et de Hount Negro et peut également recevoir une partie des eaux de la source de l'Homme. Sa capacité de traitement est de 15 000 m<sup>3</sup>/j et peut descendre à 10 000 m<sup>3</sup>/j selon les **contraintes de lavage des filtres et de maintenance**. En effet, la station est équipée d'une filtration lente sur sable, composée de 10 filtres à sable de pré-lavage à nettoyer toutes les semaines et de 4 filtres à sable de lavage à nettoyer tous les 15 jours (voire davantage en cas d'événement pluvieux entraînant un pic de turbidité des eaux), ainsi que d'une désinfection par injection de chlore gazeux. La qualité physico-chimique est suivie et une **alerte est automatiquement envoyée** à Veolia Eau en cas de dépassement de seuils physicochimique en entrée ou en sortie de l'usine de traitement.

Sur le secteur de la Mongie, les eaux présentent un fond **géochimique d'arsenic**, particulièrement prononcé sur le Turon des Vaches (25-30 µg/l), qui avait été abandonné pour dépassement des normes (10 µg/l) et a dû être remis en service avec une dilution et un traitement spécifique en raison des **fortes variations saisonnières du débit du Clot de Tarbes**, ne permettant pas de répondre aux besoins de la Mongie en hiver. Le captage de la source du Clot de Tarbes a été refait en 2005. Les eaux du Clot de Tarbes et du Turon des Vaches sont mélangées depuis 2004 du fait de l'abaissement des normes de potabilité sur l'arsenic ne permettant pas l'exploitation du seul captage du Turon des Vaches (dépassement des normes) et le captage du Clot des Tarbes étant insuffisant en hiver. **Depuis 2013, un traitement de l'arsenic** par percolation de l'eau dans des filtres chargés en oxy-hydroxyde de fer qui retient l'arsenic a été installé. Par ailleurs, une **injection automatique d'acide sulfurique est réalisée pour abaisser le pH** de 8.2 à 7.3 (traitement optimal avec un pH proche de 7). Une injection de chlore gazeux est également réalisée.

### Présentation des périmètres de protection

Pour chaque captage, un périmètre de protection immédiat et un périmètre de protection rapproché du captage sont instaurés par la présente DUP. Une zone sensible correspondant au bassin versant amont des captages de plusieurs hectares est également systématiquement instaurée. Le détail des mesures « non classiques » est intégré dans le tableau suivant.

A noter que pour le captage de Hount Negro, deux périmètres de protection rapprochés satellites, correspondant aux deux pertes de l'Adour connues qui alimentent le captage, ont également été instaurés avec des préconisations particulières relatives à la protection et à l'entretien de ces zones de pertes et à la mise en place d'un système d'alerte en cas de pollution (temps de transfert au captage de plusieurs heures).

*Tableau de synthèse des périmètres de protection et des principales mesures associées*

| Captage            | Périmètre de protection immédiat  | Périmètre de protection rapproché  | Zone sensible   | Coûts   |
|--------------------|---|--|---|---|
| <b>Hount Negro</b> | 990 m <sup>2</sup><br>A acquérir par la commune<br>Accès à la pisciculture réglementé | Principal : 5.85 ha<br>Perte amont : 498 m <sup>2</sup><br>Perte aval : 3 842 m <sup>2</sup><br>Nécessité mise en place système alerte pollution sur la perte aval (étude spécifique : système classique ou truitomètre) | Ensemble du bassin versant amont<br><br>Vigilance accrue sur les nouveaux projets et mise en conformité des installations | Estimatif pour le système d'alerte : 12 000 € |
| <b>Argados</b>     | 6 939 m <sup>2</sup><br>Un fossé à buser  | 8,398 ha<br>Evacuer les dépôts de matériaux présents<br>Mettre aux normes les installations d'assainissement non collectif ou les raccorder au réseau collectif  | Ensemble du bassin versant amont<br>Vigilance accrue sur les nouveaux projets et mise en conformité des installations     | 20 500 €                                      |

| Captage           | Périmètre de protection immédiat  | Périmètre de protection rapproché   | Zone sensible   | Coûts  |
|-------------------|---|---|---|--|
| Source de l'Homme | 2 128 m <sup>2</sup><br>Acquisition par la commune à réaliser<br>Nettoyage régulier caniveau en ciment qui recueille les eaux de ruissellement<br>Zone non mobilisable pour l'exploitation forestière (intégré à plan de gestion 2009-2023) | 4.55 ha<br>Accès à la piste forestière règlementée ; pas de création de nouvelle piste<br>Zone non mobilisable pour l'exploitation forestière (intégré à plan de gestion 2009-2023) | 25 ha : limite du bassin versant<br>Eviter les coupes à blanc supérieures à 1 ha<br>Consulter l'hydrogéologue agréé pour toute nouvelle piste ou pour recourir à des produits phytosanitaires | > 5 540 € + acquisition de 2 parcelles du périmètre immédiat   |
| Clot de Tarbes    | 850 m <sup>2</sup><br>Renforcer le talus amont pour éviter tout éboulement Intégrer un système de comptage des débits avec télétransmission<br>Détourner les eaux de ruissellement  | 15.13 ha<br>Pas de nouvelle piste de ski<br>Usage éventuel de la neige artificielle par des eaux exclusivement non contaminées par des rejets de station d'épuration <sup>1</sup>   | Environ 35 ha : bassin versant amont<br>Vigilance accrue sur l'exploitation des installations de ski  | 7 700 € dont 7000€ de mise en conformité du périmètre immédiat |
| Turon des Vaches  | 200 m <sup>2</sup> + 700 m <sup>2</sup> (deux sources)<br>Mise en place d'une clôture   | 8.625 ha<br>Règlementation de l'épandage de neige de culture sans additif et restriction de l'accès aux pistes  | Environ 30 ha<br>Travaux d'aménagement limités aux travaux d'entretien des pistes et de la station de ski<br>Maintien d'une végétation arbustive éparsée en l'état                            | 8 700 €  |

Un suivi de la qualité des eaux est nécessaire pour chaque captage et présente un coût supplémentaire estimé à 500 €/an.

#### Estimation des besoins futurs

Les besoins en eau de la commune sont actuellement satisfaits.

Sur le secteur de Bagnères-de-Bigorre, un besoin moyen a été estimé pour 2025 à 9 400 m<sup>3</sup>/j et à 16 000 m<sup>3</sup>/j pour les besoins maximaux. Une évaluation des besoins à 2035 a également été réalisée et identifie des besoins moyens de 10 000 m<sup>3</sup>/j et des besoins maximaux de 17 000 m<sup>3</sup>/j.

Sur le secteur de la Mongie, la prospection à 2035 évalue les besoins moyens à 315 m<sup>3</sup>/j et les besoins en pointe à 1 300 m<sup>3</sup>/j.

Ces estimations se basent sur des tendances d'évolution de la population, notamment pour les communes adhérentes aux syndicats de Gerde-Beaudéan et du Haut-Adour et de la convention de fourniture d'eau au syndicat de Tarbes Sud, ainsi que sur la tendance à la baisse de consommation par abonné. Une hypothèse de rendement de 85 % est prise pour le secteur de Bagnères-de-Bigorre (hypothèse pessimiste).

Il convient de noter que ces données ont été mises en relation avec les ressources actuelles pour effectuer la demande des prélèvements. Il aurait été intéressant d'intégrer les tendances d'évolution de la ressource au regard des changements climatiques (certaines sources sont fortement corrélées aux conditions climatiques et les débits d'étiage devraient diminuer de 20 % à 30 % sur le Haut-Adour d'ici 2050). La ressource actuelle paraît largement suffisante sur le secteur de la Mongie (cf. tableau suivant) mais la réaction des réseaux karstiques et l'alimentation du réseau de Bagnères à l'échéance 2035 voire 2050 serait intéressante à intégrer à la réflexion prospective de durabilité de la ressource en eau potable.

<sup>1</sup> Élément de contexte : la production de neige de culture se fait par prélèvement des eaux dans le lac de Castillon, en aval direct du rejet d'une station d'épuration.

Tableau de synthèse des débits de prélèvements demandés au regard de la ressource actuelle

| source  | Hount Negro | Argados | l'Homme | Clot de Tarbes | Turon des Vaches |
|---|-------------|---------|---------|----------------|------------------|
| débit de la source à l'étiage (m <sup>3</sup> /j) | 12 000      | 1 200   | 2 100   | 480            | 3 600            |
| débit de la source maximale (m <sup>3</sup> /j)   | 28 000      | 24 000  | 4 300   | 2 400          | 3 000            |
| Débit de prélèvement demandé (m <sup>3</sup> /j)  | 15 000      |         | 2 400   | 1 300          | 1 300            |
| Débit de prélèvement demandé (m <sup>3</sup> /h)  | 600         | 250     | 100     | 65             | 65               |

Il serait intéressant pour la commune d'intégrer l'évolution de la ressource disponible dans un contexte de changements climatiques dans sa réflexion prospective de la durabilité de sa ressource en eau potable.

En effet, certaines sources ont un débit directement lié aux conditions climatiques ou aux ressources superficielles (Hount Negro et le Clot de Tarbes) en raison du réseau karstique qui les alimente. Par ailleurs, elles peuvent d'ores-et-déjà se révéler insuffisante pour alimenter la population une partie de l'année et nécessiter la mobilisation d'autres ressources (Turon des Vaches sur la Mongie). Or, d'après les données scientifiques actuellement disponibles, les. Il serait donc intéressant que la collectivité intègre de la diminution possible de la ressource dans sa réflexion prospective de ses besoins en eau potable.

#### Impacts sur l'eau potable

Le projet sécurise l'alimentation en eau potable de la commune par la mise en place de périmètres de protection de captage et de mesures adaptées. En cela, **le projet répond à la disposition 1.1 du SAGE Adour amont (Réaliser l'ensemble des procédures de protection des captages d'alimentation en eau potable).**

Il convient de noter que l'eau de la source de l'Homme provient de la masse d'eau souterraine 5050 Terrains plissés du bassin de l'Adour Q0. Il aurait été intéressant de rappeler qu'il s'agit d'une zone de protection pour le futur (ZPF). **Le prélèvement dans cette nappe est compatible avec le SAGE Adour amont car il concerne l'alimentation en eau potable.**

#### Impacts qualitatifs sur le milieu aquatique

L'impact sur le milieu aquatique a été étudié au regard du potentiel piscicole des ruisseaux en aval direct des sources. Sur le secteur de la Mongie, l'incidence des prélèvements devrait être nulle compte tenu des pentes abruptes et de l'absence de vie piscicole dans les ruisseaux en aval immédiat des captages. Sur la source de l'Homme, le trop-plein se déverse dans un fossé qui ne permet pas le développement d'une vie aquatique.

Il convient de noter qu'au niveau de l'usine de Médous, la qualité de l'eau rejetée pendant le nettoyage des filtres sera contrôlée par un turbidimètre et un analyseur de chlore avant rejet au milieu naturel afin de ne pas altérer le milieu.

Enfin, le règlement des périmètres de protection du captage permet d'améliorer la qualité des eaux prélevées dans une approche « bassin versant » et donc par extension d'améliorer globalement la qualité des eaux.

**Le projet est compatible avec les volets qualité et milieux naturels du SAGE Adour amont.**

#### Impacts quantitatif sur les eaux souterraines et superficielles

Les captages sont déjà en exploitation. Le volume mobilisé ne devrait pas augmenter sensiblement. Des efforts de recherche de fuite et d'optimisation des prélèvements sont également opérés pour économiser l'eau.

**Le projet est compatible avec le volet quantitatif du SAGE Adour amont.**

#### Impacts vis-à-vis des autres usages

Les captages de la Mongie sont très proches des pistes et installations de sport d'hiver. Cette activité économique est intégrée dans les contraintes liées aux zones sensibles mais les captages étant anciens, l'activité tient également compte de l'enjeu eau potable (cf. dossier d'autorisation de la station de la Mongie de 2016).

Sur Hount Negro (secteur de Bagnères-de-Bigorre), une pisciculture fédérale (écloserie) est située à l'aval immédiat de la source et du trop-plein du captage qui l'alimente indirectement et pour

partie. Cette pisciculture est intégrée dans les restrictions d'accès du périmètre de protection du captage, sans que cela ne contraigne fortement l'activité.

L'activité forestière est également restreinte du fait de l'établissement de zones sensibles mais une recherche de conciliation du maintien de la qualité de l'eau potable et de l'activité économique a été recherchée.

**Le projet ne devrait donc pas engendrer de conflit d'usages.**

#### Analyse de la compatibilité au SAGE

La compatibilité du dossier au PAGD du SAGE Adour amont est analysée mais la conformité du dossier au règlement du SAGE ne l'est pas, ce qui est néanmoins nécessaire d'un point de vue formel, bien que le projet ne soit toutefois concerné par aucune règle du SAGE.

**Il conviendrait que le pétitionnaire corrige son analyse de la compatibilité du projet avec le SAGE Adour amont, en cas de modification du dossier avant enquête publique, afin de proposer une analyse de la compatibilité au SAGE complète.**