

# Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

## MISE EN PLACE D'UNE NOUVELLE RESSOURCE AEP SIAEP DU CANTON DE BORT LES ORGUES

### NOTE COMPLEMENTAIRE

#### 1. Débits caractéristiques de la Sumène à Vebret :

Les données relatives aux débits caractéristiques de la Sumène au lieu-dit Les Courtilles – commune de VEBRET ont été fournies par les services de la DREAL Auvergne – Rhône Alpes :

*« Les caractéristiques du bassin versant au droit du site ont été déterminées (surface du bassin versant (BV), longueur de cheminement du cours d'eau, pente moyenne du cours d'eau, altitude de l'exutoire, altitude moyenne du BV...). L'estimation des caractéristiques du bassin versant est basée sur l'utilisation d'un modèle numérique de Terrain (MNT), la BD Alti de l'IGN. Pour le site, les données sont présentées ci-après et sur le plan annexé.*

**L'estimation classique du Module et du QMNA5 (débit de référence d'étiage) est le résultat du croisement de 2 méthodes :**

- *L'une basée sur l'analyse directe des données hydrométriques existantes (stations hydrométriques en service ou ayant existé à proximité). En comparant notamment les valeurs des données des débits spécifiques (débits ramenés à la surface de bassin versant)*
- *L'autre sur une modélisation pluie-débit calée sur des données hydrologiques. Le modèle utilisé est dérivé du modèle GR2M développé par IRSTEA (ex CEMAGREF). C'est un modèle conceptuel simple à 2 paramètres qui transforme la pluviométrie mensuelle en écoulement mensuel. Outre la pluviométrie mensuelle, le modèle nécessite la connaissance de l'évapotranspiration potentielle mensuelle moyenne.*

**Débits caractéristiques du cours d'eau, la Sumène à Vebret (15) - Les Courtilles :**

- *Surface estimée du bassin versant topographique (d'après la BD Alti de l'IGN) : 113 km<sup>2</sup> environ*
- *Longueur de cheminement : 27.2 km environ*
- *Pente moyenne : 0.033 m/m environ*
- *Altitude estimée de l'exutoire : 467 m environ*
- *Coordonnées de l'exutoire : X: 661 480 m Y: 6 471 835 m (Lambert 93)*
- *Altitude moyenne estimée du bassin versant : 887 m environ*
- *Pluviométrie moyenne annuelle estimée sur le bassin versant (1970-2008) : 1346 mm environ*
- ***Module estimé ajusté à une loi Normale sur la période 1970-2008 : 3.1 m<sup>3</sup>/s environ***
- ***QMNA5 estimé ajusté à une loi Log-Normale sur la période 1970-2008 : 0.42 m<sup>3</sup>/s environ »***

## **2. Justification du projet :**

La principale ressource du SIAEP du canton de Bort les Orgues est constituée par une prise d'eau de surface sur le *Lys* au lieu-dit *Les Plaines* – commune de Sarroux (19). Le *Lys* ne constitue pas une ressource suffisante. En effet, le débit réservé ne peut pas être maintenu en permanence en aval de l'ouvrage de prise d'eau ; le prélèvement n'est donc pas régularisable au titre du code de l'environnement. De plus, en période estivale, le syndicat est régulièrement contraint de réaliser un prélèvement supplémentaire sur le *Dognon* afin de satisfaire ses besoins en eau.

Pour résoudre son déficit de ressource, le syndicat intercommunal des eaux du canton de Bort les Orgues s'est engagé dans un programme de recherche d'eau dans l'aquifère fluvio-glaciaire de la vallée de la *Sumène*. Une ressource conséquente a ainsi pu être identifiée à proximité de Vebret. Trois forages ont ainsi été créés sur la période 2013 – 2014, permettant ainsi au SIAEP du canton de Bort mais aussi à la ville de Bort les Orgues de bénéficier d'ouvrages leur permettant de satisfaire leurs besoins en eau. La ville de Bort les Orgues exploite déjà deux forages à Couchal - commune de Vebret (15), mais l'un d'eux est hors service car colmaté. Le second est surexploité. La mise en service des nouveaux forages entraînera l'abandon de la prise d'eau du *Lys*, de la source de *Touves* – Monestier Port Dieu (elle alimente une petite unité de distribution du syndicat) et des anciens forages de Couchal.

## **3. Contexte hydrogéologique :**

Les informations relatives au contexte hydrogéologique sont extraites de l'avis hydrogéologique relatif à la définition des périmètres de protection (S Marchandeaup, juin 2015) :

*« Les 3 forages de Vebret ont été implantés au sein des formations fluvio-glaciaires composées de dépôts grossiers de natures volcanique et métamorphique. Le substratum (socle) est d'origine métamorphique. »*

*Les zones qui ont été retenues pour l'implantation des forages n°1 et n°2 de Vebret correspondent à des zones de surcreusement séparées par un verrou situé au droit de Couchal.*

*Les forages n°1 à n°3 de Vebret sont en rive droite de la Sumène à des distances comprises entre 50 et 140 m environ. La puissance de l'aquifère varie d'un ouvrage à l'autre en fonction de son positionnement par rapport à l'axe de la paléo-vallée comblée par des dépôts fluvio-glaciaires et par conséquence de leur présence ou non plus ou moins haute sur le versant de la Sumène. »*

Concernant les relations nappe – rivière, S Marchandeaup écrit dans son rapport :

*« Il sera retenu la configuration la plus à risque en terme de protection de la nappe contenue au sein des dépôts fluvio-glaciaires à savoir que cette relation existe, qu'elle est de type drainage ou alimentation en fonction de l'année et que les échanges entre la rivière et cette nappe peuvent s'effectuer rapidement. »*

Enfin, sur l'aspect vulnérabilité, S Marchandeaup écrit :

*« La vulnérabilité de cette nappe envers les pollutions de surface liées à l'occupation des sols et à toutes activités présentes sur le bassin d'alimentation et aux ruissellements est par conséquent moyenne. Celle issue du transfert d'un potentiel polluant depuis la Sumène à la nappe est considérée comme importante. »*

Au vu de ces éléments, les forages sont implantés dans la nappe d'accompagnement de la *Sumène*. La demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau ne concerne donc pas la rubrique 1.1.2.0 mais la rubrique 1.2.1.0 (prélèvement en nappe d'accompagnement d'une capacité maximale supérieure à 5 % du QMNA5).

#### **4. Volumes de prélèvement :**

Le SIAEP du canton de Bort les Orgues compte une population de 1700 habitants pour 1300 abonnés environ. Le besoin du syndicat est de l'ordre de 500 m<sup>3</sup>/j pour une pointe journalière de 900 m<sup>3</sup>.

La ville de Bort les Orgues regroupe, quant à elle, une population proche de 2850 habitants pour 1730 abonnés environ. Le besoin de la ville de Bort les Orgues est de l'ordre de 720 m<sup>3</sup>/j pour une pointe journalière de 1100 m<sup>3</sup>.

Pour satisfaire les besoins des deux collectivités, et afin de limiter au maximum l'étendue des cônes d'appel, il a été décidé d'appliquer le régime d'exploitation suivant pour les forages F1 ; F2 et F3 dont les capacités de production sont respectivement 60 ; 60 et 50 m<sup>3</sup>/h :

- Situation de consommation moyenne : 11 heures de pompage sur F1 et F2 ou F1 et F3 ou F2 et F3, soit un volume supérieur à 1210 m<sup>3</sup> /jour,
- Situation de pointe journalière sur l'une des deux collectivités :
  - 15 heures de pompage sur F1 et F2 soit un volume de 1 800 m<sup>3</sup> ;
  - ou 15 heures de pompage sur F1 et F3 ou F2 et F3 soit un volume de 1 650 m<sup>3</sup>.
- Situation de pointe journalière sur les deux collectivités : le troisième forage sera mis en exploitation sur 6 heures s'il s'agit de F1 ou F2 et sur 4 heures s'il s'agit de F3.

Ainsi, la durée de pompage moyenne sur chaque ouvrage sera de 11 heures, 2 jours sur 3. La durée journalière de pompage maximale n'excèdera pas 15 heures.

# Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

## MISE EN PLACE D'UNE NOUVELLE RESSOURCE AEP SIAEP DU CANTON DE BORT LES ORGUES

### NOTE COMPLEMENTAIRE

#### 1. Débits caractéristiques de la Sumène à Vebret :

Les données relatives aux débits caractéristiques de la Sumène au lieu-dit Les Courtilles – commune de VEBRET ont été fournies par les services de la DREAL Auvergne – Rhône Alpes :

« Les caractéristiques du bassin versant au droit du site ont été déterminées (surface du bassin versant (BV), longueur de cheminement du cours d'eau, pente moyenne du cours d'eau, altitude de l'exutoire, altitude moyenne du BV...). L'estimation des caractéristiques du bassin versant est basée sur l'utilisation d'un modèle numérique de Terrain (MNT), la BD Alti de l'IGN. Pour le site, les données sont présentées ci-après et sur le plan annexé.

**L'estimation classique du Module et du QMNA5 (débit de référence d'étiage) est le résultat du croisement de 2 méthodes :**

- L'une basée sur l'analyse directe des données hydrométriques existantes (stations hydrométriques en service ou ayant existé à proximité). En comparant notamment les valeurs des données des débits spécifiques (débits ramenés à la surface de bassin versant)
- L'autre sur une modélisation pluie-débit calée sur des données hydrologiques. Le modèle utilisé est dérivé du modèle GR2M développé par IRSTEA (ex CEMAGREF). C'est un modèle conceptuel simple à 2 paramètres qui transforme la pluviométrie mensuelle en écoulement mensuel. Outre la pluviométrie mensuelle, le modèle nécessite la connaissance de l'évapotranspiration potentielle mensuelle moyenne.

**Débits caractéristiques du cours d'eau, la Sumène à Vebret (15) - Les Courtilles :**

- Surface estimée du bassin versant topographique (d'après la BD Alti de l'IGN) : 113 km<sup>2</sup> environ
- Longueur de cheminement : 27.2 km environ
- Pente moyenne : 0.033 m/m environ
- Altitude estimée de l'exutoire : 467 m environ
- Coordonnées de l'exutoire : X: 661 480 m Y: 6 471 835 m (Lambert 93)
- Altitude moyenne estimée du bassin versant : 887 m environ
- Pluviométrie moyenne annuelle estimée sur le bassin versant (1970-2008) : 1346 mm environ
- **Module estimé ajusté à une loi Normale sur la période 1970-2008 : 3.1 m<sup>3</sup>/s environ**
- **QMNA5 estimé ajusté à une loi Log-Normale sur la période 1970-2008 : 0.42 m<sup>3</sup>/s environ »**

## **2. Justification du projet :**

La principale ressource du SIAEP du canton de Bort les Orgues est constituée par une prise d'eau de surface sur le *Lys* au lieu-dit *Les Plaines* – commune de Sarroux (19). Le *Lys* ne constitue pas une ressource suffisante. En effet, le débit réservé ne peut pas être maintenu en permanence en aval de l'ouvrage de prise d'eau ; le prélèvement n'est donc pas régularisable au titre du code de l'environnement. De plus, en période estivale, le syndicat est régulièrement contraint de réaliser un prélèvement supplémentaire sur le *Dognon* afin de satisfaire ses besoins en eau.

Pour résoudre son déficit de ressource, le syndicat intercommunal des eaux du canton de Bort les Orgues s'est engagé dans un programme de recherche d'eau dans l'aquifère fluvio-glaciaire de la vallée de la *Sumène*. Une ressource conséquente a ainsi pu être identifiée à proximité de Vebret. Trois forages ont ainsi été créés sur la période 2013 – 2014, permettant ainsi au SIAEP du canton de Bort mais aussi à la ville de Bort les Orgues de bénéficier d'ouvrages leur permettant de satisfaire leurs besoins en eau. La ville de Bort les Orgues exploite déjà deux forages à Couchal - commune de Vebret (15), mais l'un d'eux est hors service car colmaté. Le second est surexploité. La mise en service des nouveaux forages entraînera l'abandon de la prise d'eau du *Lys*, de la source de *Touves* – Monestier Port Dieu (elle alimente une petite unité de distribution du syndicat) et des anciens forages de Couchal.

## **3. Contexte hydrogéologique :**

Les informations relatives au contexte hydrogéologique sont extraites de l'avis hydrogéologique relatif à la définition des périmètres de protection (S Marchandeaup, juin 2015) :

*« Les 3 forages de Vebret ont été implantés au sein des formations fluvio-glaciaires composées de dépôts grossiers de natures volcanique et métamorphique. Le substratum (socle) est d'origine métamorphique.*

*Les zones qui ont été retenues pour l'implantation des forages n°1 et n°2 de Vebret correspondent à des zones de surcreusement séparées par un verrou situé au droit de Couchal.*

*Les forages n°1 à n°3 de Vebret sont en rive droite de la Sumène à des distances comprises entre 50 et 140 m environ. La puissance de l'aquifère varie d'un ouvrage à l'autre en fonction de son positionnement par rapport à l'axe de la paléo-vallée comblée par des dépôts fluvio-glaciaires et par conséquence de leur présence ou non plus ou moins haute sur le versant de la Sumène. »*

Concernant les relations nappe – rivière, S Marchandeaup écrit dans son rapport :

*« Il sera retenu la configuration la plus à risque en terme de protection de la nappe contenue au sein des dépôts fluvio-glaciaires à savoir que cette relation existe, qu'elle est de type drainage ou alimentation en fonction de l'année et que les échanges entre la rivière et cette nappe peuvent s'effectuer rapidement. »*

Enfin, sur l'aspect vulnérabilité, S Marchandeaup écrit :

*« La vulnérabilité de cette nappe envers les pollutions de surface liées à l'occupation des sols et à toutes activités présentes sur le bassin d'alimentation et aux ruissellements est par conséquent moyenne. Celle issue du transfert d'un potentiel polluant depuis la Sumène à la nappe est considérée comme importante. »*

Au vu de ces éléments, les forages sont implantés dans la nappe d'accompagnement de la *Sumène*. La demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau ne concerne donc pas la rubrique 1.1.2.0 mais la rubrique 1.2.1.0 (prélèvement en nappe d'accompagnement d'une capacité maximale supérieure à 5 % du QMNA5).

#### **4. Volumes de prélèvement :**

Le SIAEP du canton de Bort les Orgues compte une population de 1700 habitants pour 1300 abonnés environ. Le besoin du syndicat est de l'ordre de 500 m<sup>3</sup>/j pour une pointe journalière de 900 m<sup>3</sup>.

La ville de Bort les Orgues regroupe, quant à elle, une population proche de 2850 habitants pour 1730 abonnés environ. Le besoin de la ville de Bort les Orgues est de l'ordre de 720 m<sup>3</sup>/j pour une pointe journalière de 1100 m<sup>3</sup>.

Pour satisfaire les besoins des deux collectivités, et afin de limiter au maximum l'étendue des cônes d'appel, il a été décidé d'appliquer le régime d'exploitation suivant pour les forages F1 ; F2 et F3 dont les capacités de production sont respectivement 60 ; 60 et 50 m<sup>3</sup>/h :

- Situation de consommation moyenne : 11 heures de pompage sur F1 et F2 ou F1 et F3 ou F2 et F3, soit un volume supérieur à 1210 m<sup>3</sup> /jour,
- Situation de pointe journalière sur l'une des deux collectivités :
  - 15 heures de pompage sur F1 et F2 soit un volume de 1 800 m<sup>3</sup> ;
  - ou 15 heures de pompage sur F1 et F3 ou F2 et F3 soit un volume de 1 650 m<sup>3</sup>.
- Situation de pointe journalière sur les deux collectivités : le troisième forage sera mis en exploitation sur 6 heures s'il s'agit de F1 ou F2 et sur 4 heures s'il s'agit de F3.

Ainsi, la durée de pompage moyenne sur chaque ouvrage sera de 11 heures, 2 jours sur 3. La durée journalière de pompage maximale n'excèdera pas 15 heures.