

Baisse des consommations : jusqu'où et jusqu'à quand ? L'exemple du département de la Gironde

de **GRISSAC**, Bruno, SMEGREG – EPTB des Nappes profondes de Gironde,
bruno.degrissac@smegreg.org

Résumé

Le département de la Gironde (10 000 km² - 1,4 millions d'habitant) s'approvisionne en eau potable à 97% à partir de nappes d'eau souterraines pour la plupart captives.

Si ces nappes, dites "nappes profondes", sont également utilisées pour d'autres usages, 75% des prélèvements sont destinés à l'eau potable et cette proportion augmente dans les nappes en limite de surexploitation (94%) ou dans les nappes surexploitées (93%).

La définition des règles de gestion et les choix techniques relatifs à cette gestion s'appuient sur des modèles mathématiques dans lesquels sont simulés les comportements des nappes soumises à des scénarios de prélèvement. Comme l'état de ces nappes dépend autant des volumes prélevés que des modalités de prélèvement, ces scénarios doivent indiquer avec la plus grande précision possible combien sera prélevé et sur quels ouvrages, qu'il s'agisse de forages existant ou de forages à créer.

La gestion de ces nappes profondes est contrainte à la fois par :

- la très grande inertie de ces ressources ;
- la durée d'amortissement des infrastructures d'eau potable.

Ces deux contraintes imposent aux gestionnaires de la ressource de se projeter à l'horizon de plusieurs décennies pour programmer les moyens à mobiliser, préciser le dimensionnement des projets et plus loin encore pour en simuler l'impact sur l'état des nappes.

En résumé, la volonté de gérer les nappes profondes de Gironde impose non seulement de disposer d'outils de simulation mais aussi que soient estimées les besoins en eau potable à moyen et long terme et à des échelles macro, le département, et micro, le captage.

La double question "où et combien allons-nous prélever dans le futur" est complexe du fait des facteurs qui influence les prélèvements. Sur un territoire donné, le volume prélevé pour l'alimenter en eau potable se décompose en simplifiant en :

- V1 : volume de process dans le cas où un traitement est nécessaire (souvent limité à une déférisation en Gironde) ;
- V2 : pertes en distribution (pour lesquelles une politique de réduction a été mise en œuvre depuis 2003) ;
- V3 : les usages non comptabilisés (défense incendie, vols d'eau, volumes non comptés) ;
- V4 : la consommation des usagers.

Ce volume V4 dépend quant à lui de l'usage (collectif, économique, domestique, etc.), du nombre d'habitants, de la demande par habitant, elle-même influencée par différents paramètres (type d'habitat, localisation, âge, météorologie,...).

En Gironde, les économies d'eau et la maîtrise des consommations pour l'eau potable font l'objet d'une politique volontariste depuis 2003 dont les résultats sont tangibles (Fig. 1).

Pour évaluer au fil de l'eau l'efficacité de cette politique aux diverses déclinaison, la Commission locale de l'eau en charge e la gestion des Nappes profondes a retenu un indicateur intitulé "empreinte d'un habitant sur la ressource pour l'eau potable" calculé à l'échelle départementale en rapportant le volume prélevé (et non pas seulement consommé) sur une année dans le milieu naturel pour l'eau potable au nombre d'habitants (Fig. 2).

Dans la mesure où l'on ne peut pas envisager une baisse continue de cet indicateur, la question qui se pose depuis plusieurs années est celle de la position de l'asymptote qui bornera vers le bas cette courbe.

Dans la pratique, la prévision de la demande en eau potable cumule les difficultés inhérentes à :

- la prospective démographique, qui s'avère souvent fiable à l'échelle départementale mais plus fragile à des échelles inférieures (influence sur la répartition spatiale des habitants du prix du foncier vs du coût des carburants) ;
- l'évaluation de la demande par poste : process, pertes en distribution, demande domestique,...

Sur ce dernier point, l'annonce d'épisodes caniculaires plus longs et plus fréquents en lien avec le changement climatique doit nous interroger si l'on considère l'influence de la température maximale d'une journée sur la demande telle qu'elle a pu être mise en évidence sur l'agglomération Bordelaise (Fig. 3) à savoir +1°C de température maximum = +1,6% de consommation d'eau potable.

D'où une deuxième question, quelle sera la pente de cette asymptote ?

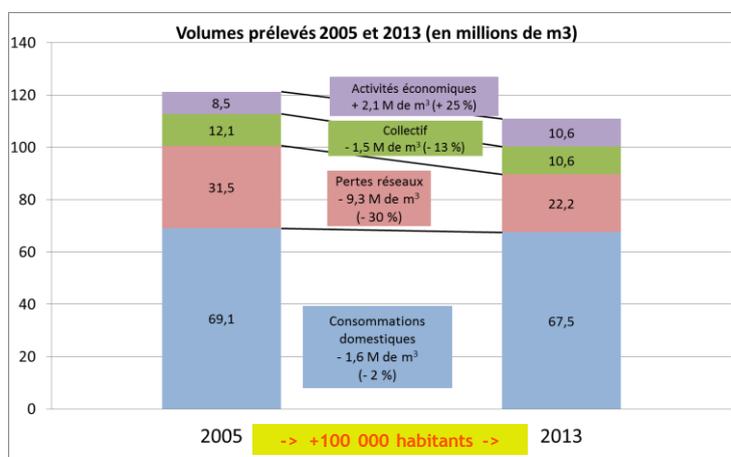


Fig. 1 : Comparaison de la destination des volumes prélevés pour l'eau potable en Gironde en 2005 et 2013

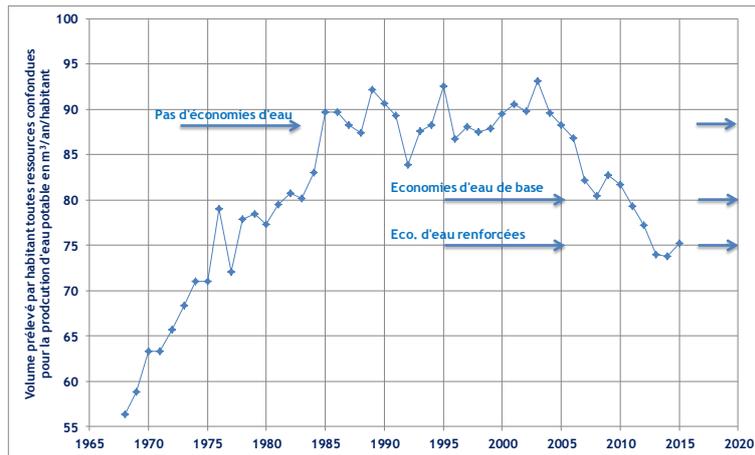


Fig. 2 : Volume prélevé par habitant pour l'alimentation en eau potable de la Gironde toutes ressources confondues

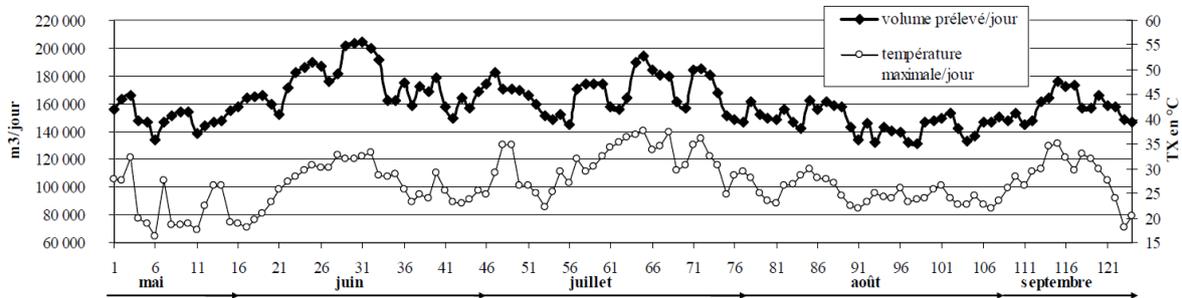


Fig.3 : Production d'eau potable et température maximale journalière sur Bordeaux Métropole en 2006

Références

1. SAGE Nappes profondes de Gironde – 2013
2. Tableau de Bord du SAGE Nappes profondes de Gironde - 2017
3. C. HERBET, A. PICHON, B. JEUDI de GRISSAC, S. VAUCELLE, E. PAREDES, "Enseignements de la canicule 2003 pour la prise en compte des changements climatiques dans l'estimation des besoins futurs en eau potable", Colloque 193 SHF : «Etiages, Sécheresses, Canicules rares et leurs impacts sur les usages de l'eau», Lyon, 7-8 octobre 2009