

Le suivi qualitatif et quantitatif des eaux souterraines

Les principaux usages des eaux souterraines de Vendée sont l'irrigation, la production d'eau potable, les usages domestiques pour les eaux douces et l'aquaculture pour les eaux souterraines salées (Marais breton).

Cependant, il ne faut pas oublier l'importance du rôle des nappes dans le soutien des débits d'étiage des cours d'eau.

❖ Les principes d'évaluation de la qualité des eaux souterraines



Prélèvement d'eau souterraine pour analyse à St Martin des Fontaines
(forage équipé d'un piézomètre pour le suivi du niveau de la nappe).

Pour définir et évaluer l'état des eaux souterraines, la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) considère deux notions :

- **L'état quantitatif** qui se décline en deux classes d'état : bon ou médiocre. Cette évaluation reflète le degré d'incidence des captages sur une masse d'eau souterraine.
- **L'état chimique**, destiné à vérifier le respect des normes de qualité ou valeurs seuils fixées par des directives européennes ou par les états membres selon les substances. Là-encore, seules deux classes d'état sont prévues : respect ou non respect des normes de qualité environnementales.

Pour qu'une masse d'eau souterraine soit considérée en bon état, l'état quantitatif comme l'état chimique doivent être bons.

L'état de la masse d'eau est déterminé par la plus mauvaise valeur de son état quantitatif et de son état chimique.

Le système d'évaluation de la qualité des eaux souterraines (SEQ-Eaux Souterraines) s'applique à des nappes, des formations aquifères, alors que la directive s'applique à des masses d'eau. Les deux notions sont voisines mais distinctes. Il peut y avoir une masse d'eau pour plusieurs nappes (cas des nappes superposées) et une nappe pour plusieurs masses d'eau (cas des très grandes nappes dont les caractéristiques changent selon les sites).

Les cartes de qualité de l'eau présentées sur ce site sont élaborées sur la base du SEQ Eau.

❖ **Les réseaux de suivi de la qualité des eaux souterraines**

Retrouver prochainement la carte des réseaux de suivi.

❖ Le suivi des nappes du Marais Breton et de Noirmoutier



Piézomètre équipé d'un GSM pour interrogation à distance à l'Epine.

La nappe des calcaires gréseux et dolomitiques du Lutétien est suivie par le Service Eau du Conseil Départemental depuis 1993.

Ce suivi porte d'une part sur la qualité physico-chimique de la nappe (trois campagnes annuelles d'analyses sur quatre points répartis entre le Port des Brochets et le Gois). D'autre part, un suivi piézométrique (étude du niveau de la nappe) en continu est effectué sur six ouvrages de mesure (ou piézomètres) équipés d'enregistreurs numériques de niveau d'eau. Les piézomètres sont essentiellement situés le long de la côte (quatre ouvrages) dans le secteur où sont localisés les principaux prélèvements actuels et également à l'intérieur des terres (deux ouvrages), de part et d'autre du bourg de Bouin.

Les nappes salées sous les secteurs de Noirmoutier et du Marais Breton jouent un rôle prépondérant dans le cadre de nombreuses activités aquacoles. Elles sont suivies depuis plusieurs années grâce à un réseau d'observation piézométrique et qualitatif.

D'un point de vue piézométrique, le niveau de ces nappes salées dépend des niveaux d'eau océaniques de la Baie de Bourgneuf (pour la nappe du Marais Breton) et des prélèvements réalisés pour la pisciculture sur Noirmoutier (ce facteur étant largement prédominant sur la pluviométrie).

Sur le plan de la qualité, les résultats des analyses pratiquées sont satisfaisants puisque les eaux sont faiblement chargées, voire exemptes de nitrates ($< 1 \text{ mg/l}$), de pesticides et de métaux lourds. Leur particularité réside donc dans leurs fortes salinités, teneurs en fer et manganèse.

❖ Le suivi des nappes du Sud Vendée

L'exploitation de la nappe engendre une dépression piézométrique importante en période d'étiage (avec un seuil hydraulique). La dépression s'annule avec la recharge de la nappe pendant les mois d'hiver (gradients homogènes).

Cette dépression piézométrique est susceptible d'entraîner une déconnection des sources de bordure qui alimentent le marais, et parfois une inversion d'écoulement au niveau de ces sources.

Des remontées d'eaux saumâtres ou salées, contenues dans la partie sud de la nappe (en bordure de la baie de l'Aiguillon, mais sans lien avec celle-ci, l'eau salée présente ayant été piégée dans des temps géologiques plus anciens) ont même été observées sur certaines communes en bordure de plaine (Sainte-Gemme-la-Plaine, Velluire, Doix, Longeville-sur-Mer). Le protocole mis en place en 1992 (voir rubrique ci-dessous) a néanmoins permis de maîtriser cette remontée du biseau salé.

Des désordres plus locaux, liés à une exploitation intensive de la nappe, ont également été observés.



Exutoire de la nappe du Dogger au "Port d'Aziré" à Benet en période d'étiage intense

Vous pouvez consulter le [niveau d'eau des nappes d'eau souterraine](#) (mise à jour quotidienne)

❖ La gestion des nappes vendéennes

Les multiples usages de l'eau souterraine d'une part et les enjeux sur la santé publique, l'économie et l'environnement d'autre part confirment tout l'intérêt que le département doit porter à cette ressource patrimoniale dont chacun est responsable.

Comme l'ont montré les sécheresses de 1990, 1991, ou plus récemment de 2003 et 2005, les nappes ne sont pas inépuisables.

Par ailleurs, certains aquifères sont d'étendue limitée ou bien encore sont exploités pour leurs caractéristiques physico-chimiques très particulières (ex. : Marais Breton) et dont le maintien de l'équilibre entre apports et prélèvements est donc nécessaire.

Plusieurs réponses ont donc été apportées au niveau réglementaire pour gérer les nappes.

L'Union européenne met en place un cadre de prévention et de contrôle de la pollution des eaux souterraines, y compris des mesures d'évaluation de l'état chimique des eaux et des mesures visant à réduire la présence de polluants.

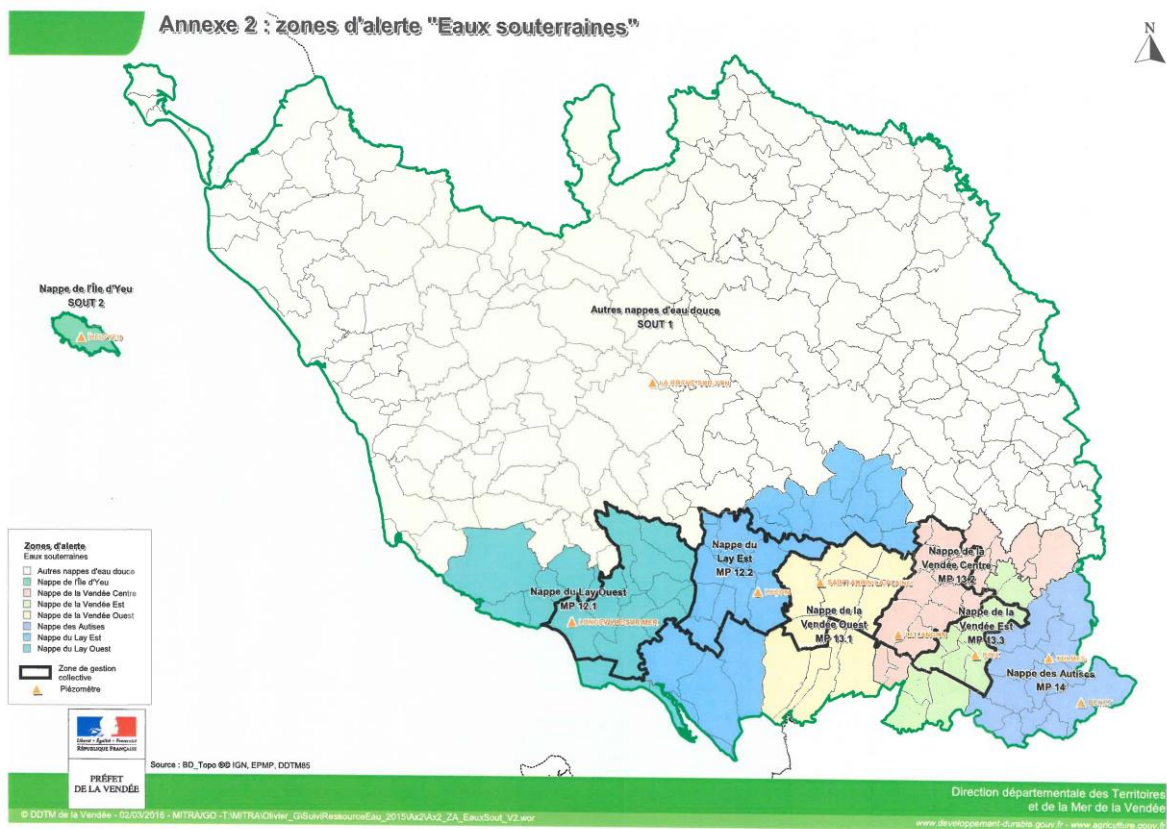
Au niveau de notre département, les actions mises en œuvre sont les suivantes :

Les accords-cadres

Le premier niveau de gestion qui répond aux situations climatiques exceptionnelles (sécheresses) est la systématisation des accords-cadres suite à la sécheresse de 2003. Il s'agit d'arrêtés préfectoraux pris chaque année qui permettent d'anticiper et éviter dans la mesure du possible de mettre en péril les usages prioritaires comme l'alimentation en eau potable.

Pour cela, des seuils d'alerte et de crise sont instaurés au-delà desquels des mesures de restrictions sont prises pour limiter les prélèvements dans les nappes.

Ces arrêtés, qui encadrent la gestion des nappes, concernent tous les prélèvements d'eau, que ce soit dans les rivières, les plans d'eau ou les nappes elles-mêmes.



Consulter [l'arrêté-cadre en vigueur](#) sur le site de la Préfecture.

Les protocoles de gestion des nappes

Sur certains secteurs, le déséquilibre entre les prélèvements et la ressource est chronique et identifié de longue date.



Limnigraph pour le suivi des niveaux d'eau dans le bassin du Lay - Bot Bourdin

C'est le cas des nappes du **Sud-Vendée** et de Noirmoutier.

Pour le Sud Vendée, depuis 1992, un protocole de gestion permet de fixer chaque année les quantités d'eau prélevables en période estivale dans les nappes du Sud-Vendée pour l'irrigation, dans le respect de l'environnement et des autres usages faits de la ressource. Les volumes sont dans un premier temps définis par grands secteurs (secteur Lay, secteur Vendée et secteur Autise), puis ventilés localement entre exploitants.

Signé par le Préfet, le Président du Conseil Départemental et les représentants du monde agricole vendéen, ce protocole est contrôlé par la Police de l'Eau, service de l'Etat, sur la base des informations livrées par les irrigants et du suivi des nappes réalisé par le service Eau du Conseil Départemental.

Le classement en Zone de Répartition des Eaux

Une zone de répartition des eaux (ZRE) se caractérise par une insuffisance chronique des ressources par rapport aux besoins. Ce classement permet une gestion plus fine des nouvelles demandes de prélèvement et indique la nécessité d'un retour à l'équilibre.

Deux bassins en Vendée ont été classés en ZRE par décret en Conseil d'Etat (n° 94-354 du 29 avril 1994). Il s'agit du Lay et de la Sèvre Niortaise (qui intègrent le territoire des SAGE Sèvre Niortaise et Marais Poitevin et celui de la Vendée). Ce classement a été complété en 2003 par décret 2003-869, avec l'intégration de la nappe des calcaires et grès Lutéciens de l'île de Noirmoutier ([consulter la carte](#)).

Pour ces zones, l'autorisation de prélèvement est accordée à l'organisme unique qui a en charge la répartition des volumes ainsi que la proposition de mesures de restriction en cas de crise.

Désormais, le classement en ZRE est à l'initiative du Préfet coordonnateur de bassin. La révision des ZRE et leur extension est donc examinée dans le cadre de la révision du SDAGE.

Consulter [l'arrêté en vigueur](#) accordant l'autorisation temporaire regroupée de réaliser des prélèvements en ZRE sur le site de la Préfecture.

Les SDAGE et SAGE

Localement, les règles de gestion des nappes peuvent être renforcées par les documents de planification que sont les SDAGE et SAGE.

Actuellement, des nouvelles règles de gestion ont ainsi été adoptées sur les nappes du Sud-Vendée, aussi bien dans le SDAGE Loire-Bretagne que dans les SAGE Lay, Vendée, Sèvre Niortaise et Marais Poitevin. Il s'agit notamment de la réduction des volumes de printemps et d'été.

Par ailleurs, le SDAGE a introduit une nouvelle classification avec les bassins nécessitant une protection renforcée à l'été dans lesquels les prélèvements entre le 1 avril et le 30 octobre sont plafonnés à leur niveau actuel (en dehors de ceux destinés à l'alimentation en eau potable). En Vendée, les bassins de Vie-Jaunay, Auzance-Vertonne et Grand Lieu sont concernés par ce classement.