

Les indicateurs globaux en Adour-Garonne – Etat en mars 2018

Deux points de suivi ont été modifiés à partir du début de l'année 2018 :

- Le piézomètre de **Montaut (09)**, situé dans la basse terrasse alluviale de l'Ariège, a été remplacé par le piézomètre de **Verniolle (09)**, situé dans la basse plaine. Les alluvions de la basse terrasse ont de moins bonnes propriétés hydrodynamiques et cette terrasse est donc moins exploitée que la basse plaine.
- La source du **Girou à Cenevières (46)** a été remplacée par la source du **Lantouy à Salvagnac-Cajarc (12)**. Les données de la source du Girou ne sont pas télétransmises et sont donc rarement disponibles pour le calcul mensuel du BSH.

Par ailleurs, le calcul de l'Indicateur Piézométrique Standardisé (IPS) du piézomètre de **Lafitole (65)** ne prend plus en compte les données bancarisées avant le 1^{er} janvier 1993. Une analyse de la chronique piézométrique a mis en évidence des variations importantes, notamment des niveaux d'étiage, qui ne pouvait être imputée à une cause climatique.

Commentaire général 06/04/2018 :

Le mois de mars 2018 se caractérise globalement par une stabilisation des niveaux. Même si 41% des indicateurs ponctuels sont encore orientés à la hausse, 34% voient leur niveau se stabiliser et la tendance est déjà à la baisse pour le quart des indicateurs restants. La diminution des précipitations, moins importantes que celles des mois précédents ayant généré une forte recharge, est à l'origine de cette tendance. La fin du mois a cependant été marquée par de nouvelles fortes précipitations, ayant généré un épisode de recharge notable dans plusieurs secteurs. Les niveaux plutôt bas de l'étiage 2017, grâce à la forte recharge hivernale, restent donc des niveaux modérément hauts sur l'ensemble des indicateurs globaux. Au total, comme en février, seuls 12,5% des points de suivi présentent des niveaux inférieurs à la moyenne, alors qu'ils étaient encore 62% en décembre 2017. De plus, à une exception près, ces points présentent des niveaux modérément bas. Inversement, 78% des points présentent des niveaux au moins modérément hauts, et 31% des points présentent des niveaux hauts à très hauts, ce qui est encore plus qu'en février (respectivement 75% et 25%). Au final, l'absence d'un nouvel excédent pluviométrique au mois de mars 2018 après la forte recharge hivernale explique la faible évolution enregistrée ce mois-ci.

- **Aquifères calcaires libres du Crétacé supérieur du Périgord et du bassin angoumois**

Description

Les affleurements de calcaires du Crétacé supérieur sont visibles dans les départements de Charente-Maritime jusqu'en rive droite de l'estuaire de la Gironde, en Charente et en Dordogne, et plongent sous les formations tertiaires dans la plus grande partie du bassin aquitain. Cet ensemble comprend des aquifères multicouches karstifiés, souvent en relation avec les formations jurassiques sous-jacentes. En Aquitaine, le Maastrichtien est formé de calcaires peu épais mais très productifs et l'aquifère karstique du Turonien-Sénonien présente également de très bonnes caractéristiques hydrodynamiques ($T = 1$ à 5.10^{-2} m/s). Dans sa partie libre, le Cénomaniens présente une épaisseur totale de quelques dizaines de mètres, et ses

propriétés aquifères sont très variables. Ces niveaux aquifères du Crétacé supérieur sont largement exploités pour l'adduction d'eau potable et l'irrigation.

Bilan au 06/04/2018 :

La forte période de recharge des mois de décembre 2017 et janvier 2018, avait été suivie d'une période de stabilisation des niveaux en février dans la partie orientale des aquifères calcaires libres du Crétacé supérieur du Périgord et du bassin angoumois. Cette tendance de généralise sur l'ensemble du système aquifère en mars 2018, avec des contrastes locaux : les niveaux continuent d'augmenter près de l'estuaire de la Gironde à la faveur des fortes précipitations de la fin du mois. Même si la recharge a été moins forte en mars, les niveaux restent modérément hauts, à l'instar de février, et sont même hauts dans la partie sud-est du système aquifère.

- **Nappes alluviales de la Garonne aval et de la Dordogne**

Description

Les alluvions récentes, étalées dans les principales vallées, constituent des aquifères d'importance variable, selon la qualité des matériaux et l'étendue des réservoirs, souvent subdivisés par des intercalations argileuses.

Sur les rives de la Garonne et dans la basse vallée de la Dordogne, les sables et graviers assez bien développés constituent des réservoirs aquifères très exploitables.

Les terrasses d'alluvions anciennes de la Garonne, constituées de sables, graviers et argiles sont parsemées de nombreux puits domestiques aux productions moyennes à médiocres.

Ces nappes alluviales sont peu sollicitées par les ouvrages d'exploitation pour l'alimentation en eau potable et sont sensibles aux variations saisonnières de la pluviométrie.

Bilan au 06/04/2018 :

Les niveaux piézométriques de la nappe alluviale de la Garonne aval et de la Dordogne restent orientés à la hausse en ce mois de mars 2018, une hausse continue depuis le mois de décembre 2017. La seule exception concerne la partie aval de la vallée de la Garonne, où les niveaux, très hauts, se sont stabilisés. A l'échelle du système aquifère, les niveaux varient donc de très hauts à proche de la moyenne, la tendance globale, la tendance moyenne sur le système aquifère étant des niveaux modérément hauts, comme en février. Les niveaux les moins hauts sont enregistrés dans la partie la plus amont de la nappe alluviale de la Garonne, à l'instar de février.

- **Nappe du Plio-Quaternaire aquitain**

Description

Ce système aquifère libre correspond à un vaste ensemble multi-couches, sablo-argileux, composé par les formations du Miocène supérieur au Quaternaire. Ce multicouche essentiellement sableux, entre Gironde-Garonne-Adour-Midouze et littoral, correspond aux **Sables des Landes**, au Plio-quaternaire, aux aquifères semi-captifs du Pliocène et du Miocène.

Cet aquifère qui s'épaissit d'est en ouest (où il peut atteindre une centaine de mètres) constitue un réservoir aquifère très étendu, à nappe libre drainée par les rivières, ruisseaux et canaux artificiels. Il s'écoule en direction de la Garonne pour une faible part, et surtout vers l'ouest où il alimente les étangs alignés de Hourtin, Lacanau, Cazaux, Parentis, etc.

Il faut noter le rôle de relais de cette nappe directement alimentée par les pluies, qui alimente à son tour pour l'essentiel les nappes des couches du Miocène, et de l'Oligocène sous-jacents. Sa recharge est rapide et d'une année sur l'autre, les réserves sont généralement reconstituées.

La grande majorité des forages est utilisée pour l'agriculture.

Cet aquifère est aussi utilisé pour la défense contre l'incendie, l'arrosage individuel et collectif. Il est particulièrement vulnérable (teneurs en nitrates, pesticides, fer élevées).

Bilan au 06/04/2018 :

Au mois de mars 2018, la hausse des niveaux des nappes du Plio-Quaternaire observée entre novembre 2017 et février 2018 a connu un coup d'arrêt. Elle se poursuit uniquement dans la partie méridionale du système aquifère. Au centre de l'ensemble plio-quaternaire, les niveaux se sont stabilisés et dans la partie nord, ils sont déjà orientés à la baisse, même si celle-ci reste limitée en raison des précipitations de la fin du mois. Les niveaux varient de modérément hauts à très hauts, à l'exception d'un indicateur ponctuel au sud de Bordeaux, où les niveaux restent modérément bas, comme en février. Globalement, la tendance est à des niveaux stabilisés et modérément hauts.

- **Nappes alluviales de l'Adour et du Gave de Pau**

Description

Sur la partie amont des alluvions de l'Adour, située exclusivement dans l'ancienne région Midi-Pyrénées, les alluvions grossières de l'Adour reposent sur les formations imperméables de l'Eocène et du Pliocène (molasses et argiles à galets), sauf dans le secteur au Sud d'Ossun où elles reposent sur des formations imperméables allant de l'Albien au Maastrichtien (flyschs marneux, calcaires, gréseux ou ardoisiers). Dans la partie aval, les alluvions de l'Adour peuvent également reposer sur des alluvions anciennes peu perméables ou sur les Sables Fauves tortoniens perméables.

Le substratum peut être considéré comme imperméable voire semi-perméable par secteurs. Les terrasses alluviales sont de type "emboîté".

Le réservoir est constitué par les alluvions grossières de l'Adour : sables et graviers quaternaires. En amont, l'épaisseur des alluvions peut être importante et atteindre 40 m d'épaisseur, et les caractéristiques hydrodynamiques sont bonnes.

Les nappes alluviales de l'Adour sont intensément exploitées pour l'usage agricole.

Dans la vallée du Gave de Pau, les nappes alluviales sont composées par des terrasses latérales (**nappe de Denguin**, **nappe de Lons**) situées en position haute par rapport à la terrasse actuelle (**Saligue**) sur laquelle divague le Gave. Les terrasses latérales sont formées par une dizaine de mètres de sables, graviers et galets. L'épaisseur de cet aquifère ne dépasse généralement pas 10 m, mais les bonnes caractéristiques hydrodynamiques ($T > 10^{-2}$ m/s) permettent d'escompter des débits unitaires élevés. Ces nappes alluviales sont exploitées de façon importante pour l'AEP, mais également pour l'agriculture et l'industrie.

Bilan au 06/04/2018 :

La hausse des niveaux observée sur les nappes alluviales de l'Adour et du Gave de Pau à partir de novembre ou décembre 2017 suivant les secteurs s'est achevée en mars 2018 pour la plupart des indicateurs ponctuels, qui indiquent désormais une tendance à la baisse. La seule exception concerne la partie amont de la plaine de l'Adour. Les fortes précipitations enregistrées précédemment, et notamment à la fin du mois de février, ont cependant permis de retrouver des niveaux proches de la moyenne à hauts. C'est au centre de la vallée de l'Adour que les niveaux sont le moins hauts alors qu'ils sont hauts dans le reste de la plaine alluviale.

Globalement, les niveaux sont modérément hauts, une tendance comparable à celle constatée au mois de février.

- **Nappes alluviales de la Garonne amont et de ses principaux affluents**

Description

Les systèmes de nappes alluviales de la Garonne amont concernent tout particulièrement l'ancienne région Midi-Pyrénées. Elles sont surtout développées dans la vallée de la Garonne, mais concernent également les alluvions du Tarn, de l'Aveyron et de l'Ariège.

Outre leur dissymétrie et leur faible épaisseur, la caractéristique la plus importante des terrasses alluviales de la Garonne est leur disposition étagée. Chaque terrasse reposant sur des formations tertiaires peu perméables est séparée des terrasses plus récentes ou plus anciennes par un ressaut de terrain où le substratum tertiaire affleure. Une ligne de source ponctue le plus souvent cette limite.

La perméabilité des alluvions, qui comportent des éléments argileux est souvent médiocre sur les hauts niveaux (basses et moyennes terrasses) et devient meilleure sur les bas niveaux (basse plaine et alluvions actuelles). Par ailleurs, la faible épaisseur de la nappe fait souvent obstacle à la possibilité d'obtenir des débits ponctuels assez importants.

Bilan au 06/04/2018 :

Pour les nappes alluviales de la Garonne amont et de ses principaux affluents, les niveaux sont, comme en février, partout à la hausse en mars 2018, la période de recharge ayant commencée à la mi-décembre. Dans le secteur de la confluence Garonne-Tarn, que ce soit dans la nappe alluviale du Tarn ou celle de la Garonne, la hausse des niveaux avait été moins marquée que dans le reste des formations alluviales au début de l'année 2018, mais elle y reste particulièrement stable en ce mois de mars. Dans ce secteur, les niveaux restent cependant modérément bas, alors qu'ils sont plutôt modérément hauts, comme en février, dans le reste du système aquifère.

- **Aquifères calcaires karstifiés libres du Jurassique moyen et supérieur**

Description

Les séries calcaires déposées au Jurassique moyen (Dogger) et supérieur (Malm), sur une grande partie du bassin Adour-Garonne, affleurent dans le nord du bassin sur la moitié nord du département de la Charente, mais également dans les Causses du Quercy (Lot) et les Grands Causses (Aveyron). Ces niveaux s'enfoncent en direction du sud-ouest sous les dépôts du Crétacé et du Tertiaire. L'épaisseur de cette formation varie de 200 à 300 m en fonction des secteurs. Ces calcaires sont fréquemment karstifiés et renferment des aquifères de grande extension qui reposent sur les marnes du Toarcien. Il s'agit en fait d'aquifères multicouches, séparés par des formations perméables à semi-perméables. Ces aquifères karstiques, localement très productifs, sont intensément exploités pour l'usage AEP, mais également agricole dans le secteur charentais.

Bilan au 06/04/2018 :

Pour le mois de mars 2018, aussi bien les niveaux piézométriques que les débits des sources des calcaires karstifiés libres du Jurassique moyen et supérieur se sont stabilisées sur l'ensemble de la zone, avec des secteurs où la tendance est même à la baisse (partie charentaise occidentale et limite méridionale des Causses du Quercy). Globalement, grâce à la forte recharge hivernale, les niveaux sont modérément hauts, parfois hauts. La seule exception concerne comme en février la partie charentaise septentrionale, où les niveaux sont désormais bas.