

Rétablissement de la franchissabilité piscicole en aval de Bonpas

Bulletin n° 8 de suivi de la nappe – situation en fin de chantier au 20/09/2024

Ce bulletin est le dernier qui sera produit au cours du chantier de l'été 2024. Un rapport rétrospectif de l'évolution de la nappe pendant l'été va être produit à l'automne et sera mis en ligne sur la page internet dédiée au projet, sur le site du SMAVD

Suivi des travaux

Les travaux en sont à leur 9^{ème} semaine de réalisation sur le chantier de l'été 2024 et se concluent actuellement. Il ne reste à réaliser dans les deux semaines qui suivent que le repli du chantier et la remise en état du site, opérations qui se dérouleront donc en dehors du lit de la Durance et qui sont sans incidence sur les niveaux d'eau en rivière et sur la nappe. La reprise des restitutions par EDF en aval du barrage de Mallemort est prévue pour le milieu de semaine 39, c'est-à-dire autour du 24-25 septembre.

Depuis le bulletin n°7 du 04 septembre, les travaux suivants ont été réalisés (semaines 37 et 38) :

Seuil 68 :

- L'échancrure en rive droite a été finalisée semaine 36 et l'écoulement de la Durance a alors été dévié dans cette section pour libérer le secteur des buses au centre du seuil. Pour cela un batardeau a été réalisé en amont des buses alors encore ouvertes.
- Au niveau des buses : la mise à sec de ce tronçon par le batardeau amont a permis de réaliser différentes opérations : reprise de l'interface avec le coursier de l'échancrure, dégagement des matériaux de piste en amont des buses, réparation des rails des vannes détériorés, refermeture des vannes des 8 buses.
- La réalisation de l'échancrure rive gauche s'est terminée semaine 38.
- Dans l'emplacement de la future passe à poissons, les rideaux de palplanches ont pu être battus, et l'interface rideau/seuil a été réalisée (enrochements et bétonnage). La plateforme est conservée pour le chantier de l'an prochain.
- Sur les ailes, les poses de blocs et le bétonnage ont permis de reprendre intégralement l'aile rive gauche et de réparer les désordres de l'aile rive droite. Des fourreaux ont été posés en aile rive droite sous la crête du seuil pour permettre à termes l'installation d'un capteur de pression sur la face amont du rideau de palplanches (côté rive gauche)
- A la fin du chantier en semaine 38, il a été réalisé le retrait des pistes le long du seuil et du batardeau en amont des buses. Ceci permet à la Durance de s'écouler à nouveau librement, actuellement à l'intérieur de la nouvelle échancrure dans les conditions de débit d'étiage.



Rideau de palplanches en train d'être finalisé sur le seuil 68 (semaine 38)

Seuil 67 :

- L'échancrure avait été finalisée semaine 36. Le retrait des pistes le long des seuils permet à la Durance de s'écouler à nouveau librement, actuellement à l'intérieur de la nouvelle échancrure dans les conditions de débit d'étiage.
- Le rideau de palplanches avait été terminé semaine 35. Entre les semaines 36 et 38, l'entreprise réalise l'interface rideau/seuil (enrochements et bétonnage). La plateforme est conservée pour le chantier de l'an prochain.
- Sur l'aile rive droite il est procédé à la pose de fourreaux sous la crête du seuil pour permettre à terme l'installation d'un capteur de pression sur la face amont du rideau de palplanches (côté rive gauche).
- Sur l'aile rive gauche le raccordement à la berge est finalisé par un bétonnage de la crête.



Seuil remis en eau, avec un écoulement de la Durance à l'étiage dans l'échancrure (semaine 38)

Seuil 66

- Les travaux de reconfiguration des différents seuils de fond de la rivière de contournement sont finalisés. Il a été opéré un repli du chantier, la zone d'installation rive gauche est en cours de remise en état.



Rivière de contournement à la fin du chantier (semaine 38)

Situation hydrologique et piézométrique

Pour rappel, les hauteurs d'eau en Durance qui étaient élevées avant l'été pour la saison ont connu un abaissement principal le 16/07, puis un abaissement supplémentaire le lundi 22/07 après l'arrêt des restitutions de EDF à Mallemort. En conséquence, la nappe qui était en situation très haute pour la saison s'est ainsi abaissée entre le 16 et le 22/07 de 20 à 50 cm en champ proche de la rivière (quelques dizaines de mètres), et de 5 à 20 cm champ moyen (quelques centaines de mètres), sous le simple effet de la fin des restitutions. A cet effet sur la nappe, s'est ajouté celui des travaux à partir du 22/07.

L'analyse des signaux de nappe montre que l'impact travaux s'est totalement stabilisé environ 1 mois après le démarrage du chantier, et l'abaissement des plans d'eau des seuils 67 et 68. La nappe a alors atteint sa dynamique post-travaux, et les travaux réalisés ne génèrent plus d'abaissement de nappe, c'est-à-dire que l'impact travaux est totalement stabilisé. A la conclusion du chantier, ceci est encore observé. Au 20/09/2024, cet impact des travaux sur la nappe est estimé à 40 à 50 cm en champ proche, de 10 à 30 cm en champ moyen, et à priori imperceptible en champ éloigné.

Depuis la dernière relève début septembre, il est à noter une réhausse temporaire des niveaux piézométriques suite aux épisodes pluvieux du 03/09 et du 07 et 08/09. L'effet de ces coups d'eau a été plus ou moins durable selon la position des ouvrages et leur proximité à la rivière. Au 20/09, l'ensemble des piézomètres présente à nouveau la lente baisse généralement observée en période automnale, liée à la diminution de l'irrigation.

On note également que plusieurs décrochages de l'ordre de 25 cm sont observés durant le mois de septembre dans le piézomètre CHA2, ce qui est dû à la proximité du nouveau champ captant de Chateaurenard où des essais de pompage sont en cours. Comme on peut l'observer, les niveaux sont rapidement remontés à la fin de chaque essai.

La carte suivante représente la profondeur de la nappe au 20/09 par rapport à la topographie de surface. Les mesures ponctuelles faites à chaque piézomètre du réseau sont interpolées pour obtenir une représentation spatiale des niveaux de nappe. La carte du 19/07 correspondant à la situation juste avant travaux est ajoutée pour rappel et point de comparaison : l'écart entre les deux cumule l'effet « travaux », l'effet « fin de restitution » et la baisse estivale liée à l'irrigation.

Les niveaux de nappe restent toujours confortables, ce qui ne devrait pas générer de gêne sur les usages.

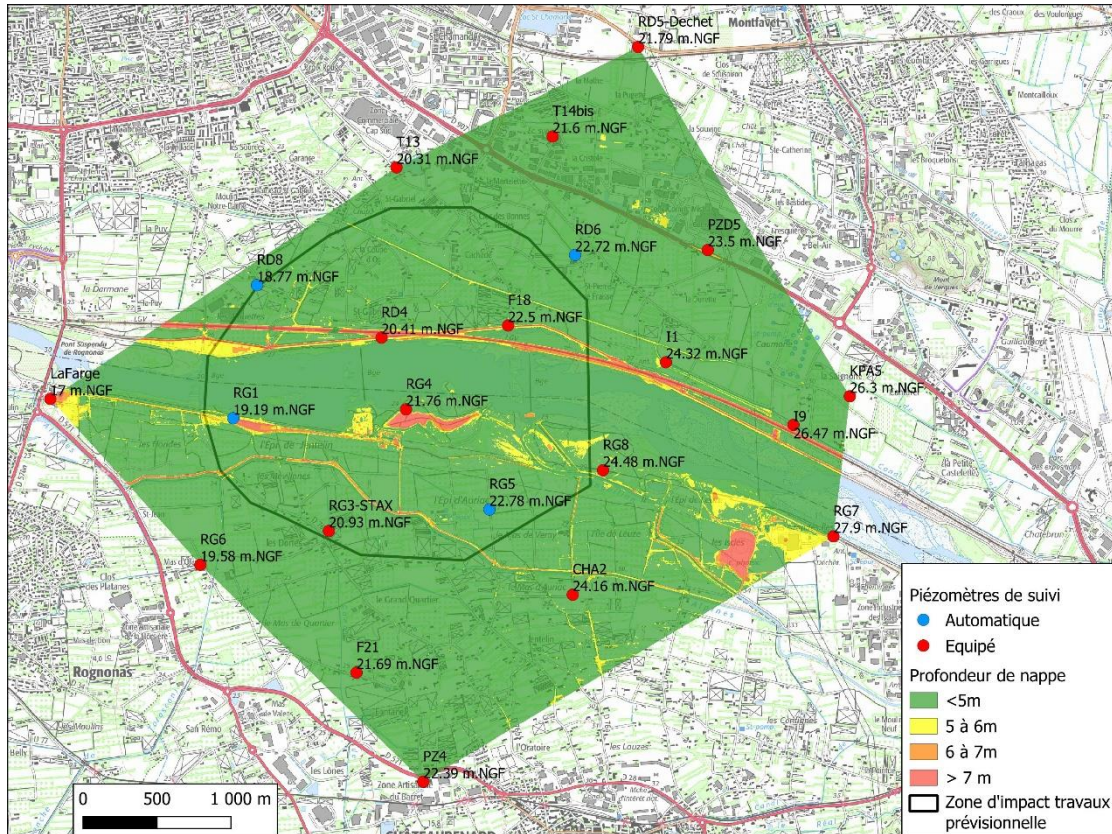


Figure 1 : Carte de profondeur de nappe par rapport à la topographie de la surface – situation au 20 septembre 2024

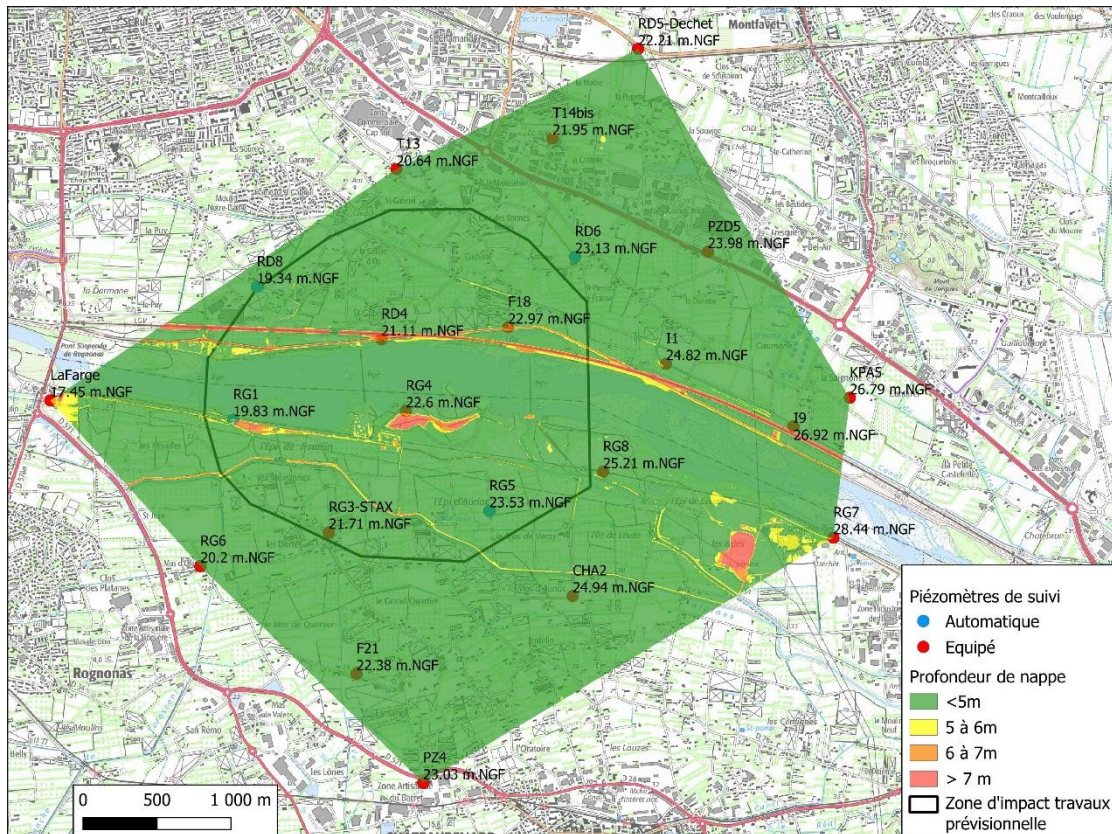
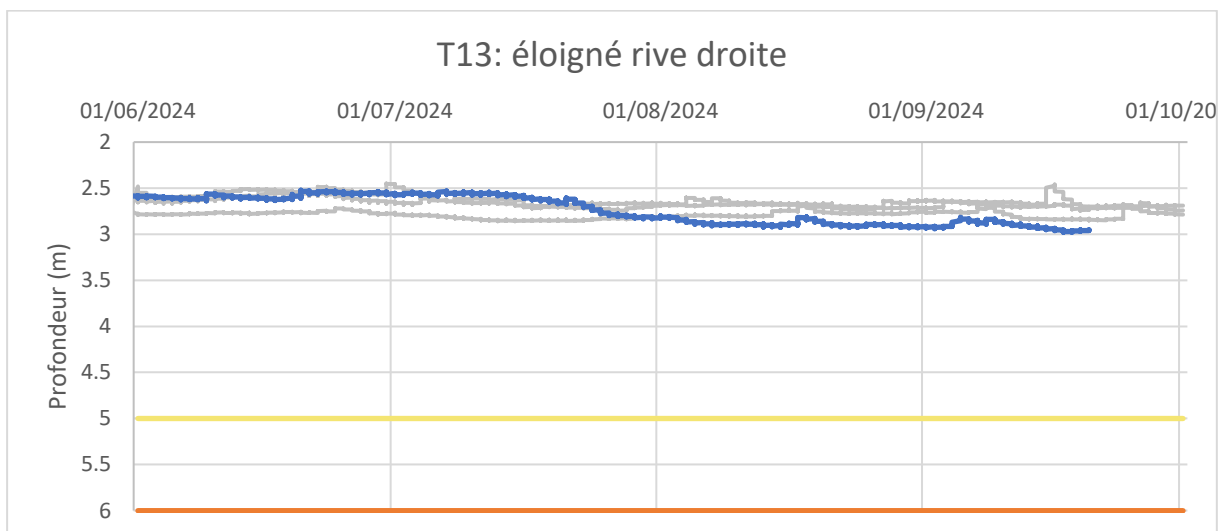
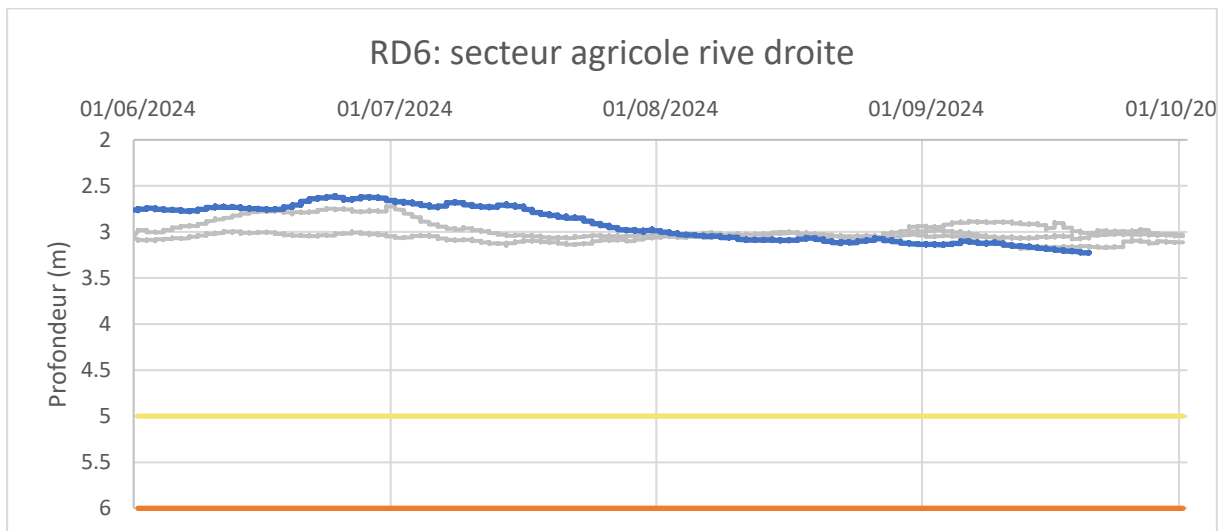
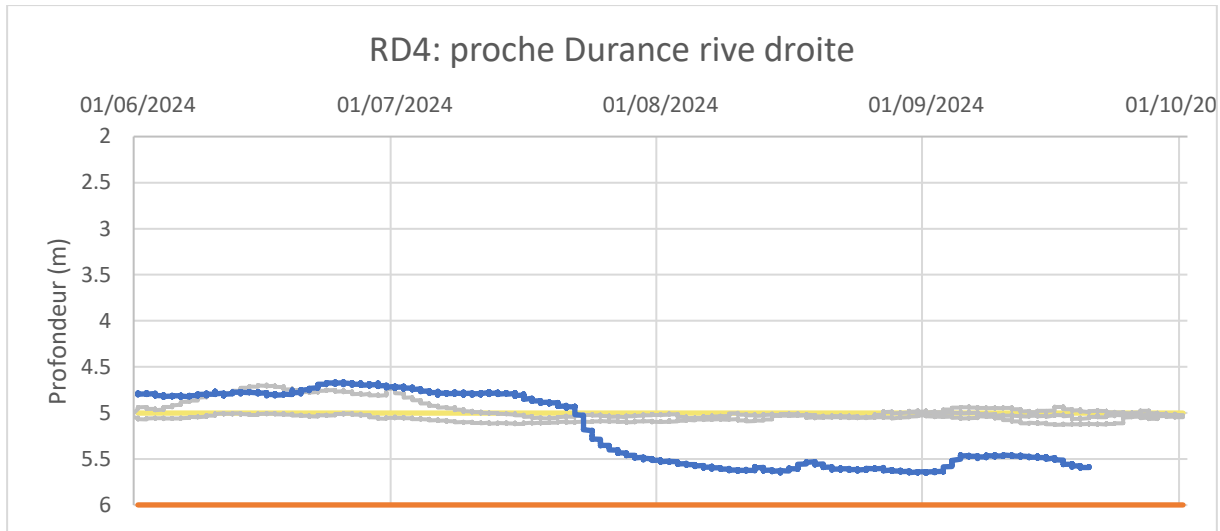
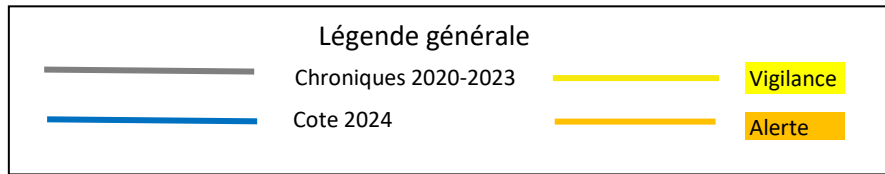


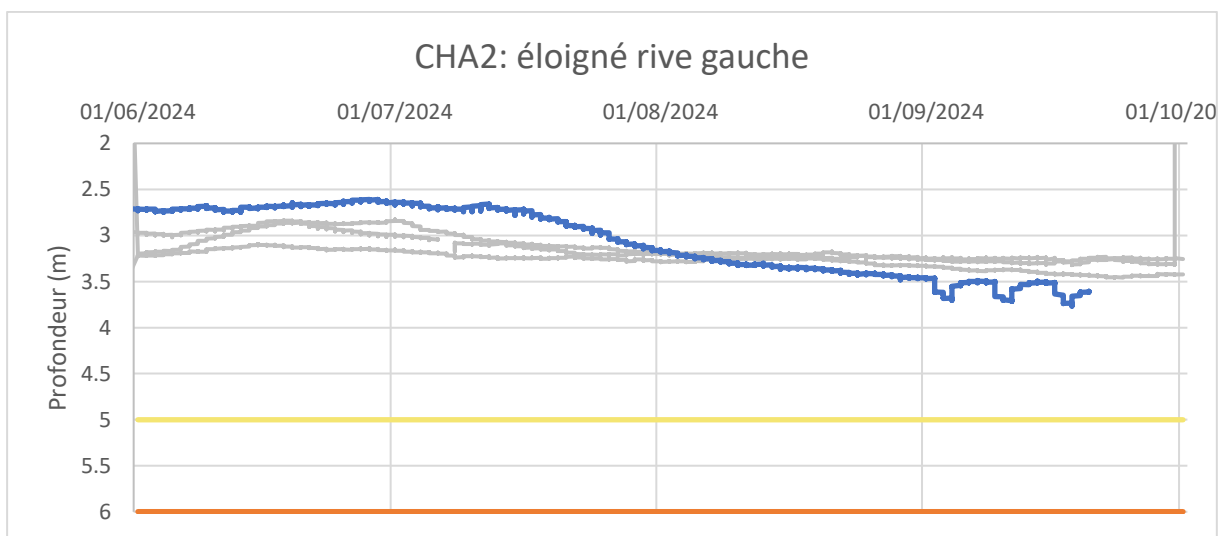
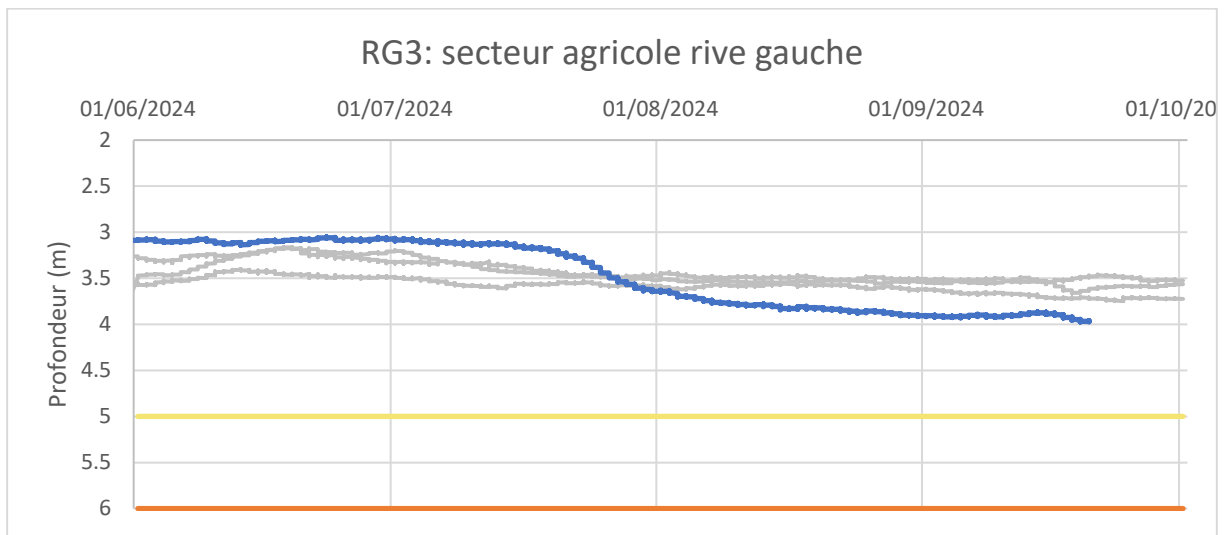
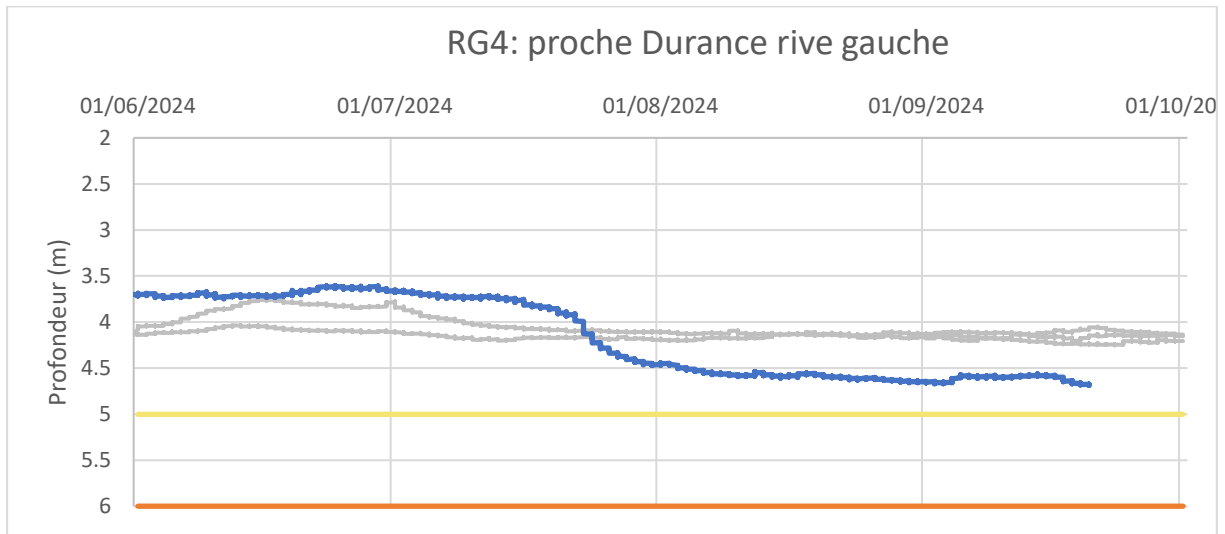
Figure 2 : Carte de profondeur de nappe par rapport à la topographie de la surface – situation avant travaux au 19 juillet 2024 pour comparaison

Pour rappel, les études menées sur la nappe ont mis en évidence une prédominance de forages équipés de pompes de surface pour lesquels la profondeur du toit de la nappe est le paramètre fondamental à surveiller. Différentes classes de profondeur ont été déterminées, à savoir :

- Profondeur < 5 m : Fonctionnement nominal ; aucun impact n'est attendu sur les pompes en place pour l'irrigation et l'eau domestique.
- 5m < Profondeur < 6m : Vigilance ; Impact mineur possible sur des forages mal dimensionnés.
- 6m < Profondeur < 7m : Alerte ; Dysfonctionnements ponctuels possibles des pompes de surface.
- Profondeur > 7 m : Alerte renforcée ; Dysfonctionnements probables des pompes de surface en place pour l'irrigation et l'eau domestique.

Dans la carte précédente, apparaissent certaines zones en rouge/orange/jaune alors que la nappe est dans une situation haute. Il s'agit de zones en surélévation par rapport au terrain naturel, la distance entre le sol et la nappe est ainsi artificiellement plus grande, mais il n'y a pas de forage sur ces zones.





Contact

Pour toute information complémentaire ou signalement, vous pouvez consulter la page dédiée sur le site internet du SMAVD et le formulaire de contact mail associé :

<https://www.smavd.org/travaux-de-retablissement-de-la-franchissabilite-piscicole-sur-les-seuils-68-67-et-66/>