

SMAGER – Réseau des étangs et rigoles

Bulletin hydrologique N° 19 – juillet – septembre 2016

Résumé : Pour mémoire, les pluies du second trimestre, avec notamment un mois de mai présentant des records de précipitations (événement pluvieux de retour supérieur à cent ans) étaient largement excédentaires favorisant ainsi le remplissage des étangs. Les pluies ont conduit le SMAGER à prendre des dispositions pour préserver les ouvrages des risques de rupture et protéger les populations localisées à l'aval du réseau. Pour retrouver des niveaux de remplissage conformes aux valeurs cibles définies dans l'arrêté préfectoral du 3 février 2014, il a été nécessaire de maintenir les vannes de fond des étangs ouvertes jusqu'au début du mois de juillet.

Après deux trimestres particulièrement pluvieux, (plus de 202,6 mm d'eau excédentaire par rapport à la normale de Trappes), le troisième trimestre présente un déficit important de 80,8 mm par rapport à la normale de Trappes. Pour autant, les niveaux d'eau sur l'ensemble des étangs sont restés conformes aux valeurs cibles permettant de maintenir les activités et assurant un niveau d'eau suffisant pour le milieu naturel.

Rappel des précipitations station de Trappes (moyenne annuelle : 694,2mm) – et relevés SMAGER à Saint-Hubert

Tableau des cumuls de précipitations par trimestre depuis 2015

année	1 ^{er} trimestre	2 ^{ème} trimestre	3 ^{ème} trimestre	4 ^{ème} trimestre	Cumul annuel
2015 en mm	128,3	108,2	191,3	139,7	567,5
normale	163,1	172,5	166,8	191,8	694,2
différence	- 34,8	- 64,3	+24,5	- 52,1	- 126,7
<i>Relevé à Saint-Hubert</i>	165,4	140,0	233,2	177,1	715,7
2016 en mm	224	314,2	67,4		
normale	163,1	172,5	166,8		
différence	+60,9	+141,7	-99,4		
<i>Relevé à Saint-Hubert</i>	249,1	370,1	86		

Avec un cumul de précipitations de 26,7 mm relevées à Saint-Hubert, le mois de juillet est déficitaire par rapport à la normale de Trappes (61,7 mm soit - 35 mm).

Le cumul des précipitations de 15,5 mm relevées à Saint-Hubert en août est également déficitaire par rapport à la normale de Trappes (53,7 mm, soit - 38,2 mm).

Le cumul des précipitations de septembre, avec 43,8 mm relevées à Saint-Hubert, est légèrement déficitaire par rapport à la normale de Trappes 51,4 mm soit - 7,6 mm.

Les mois de juillet, août et septembre 2016 présentent un cumul de précipitations avec 86 mm, très déficitaire (- 80,8 mm) à Saint-Hubert par rapport aux normales de la station de Trappes. Sur ces trois mois, il est comptabilisé 23 jours de pluies avec deux journées de pluies supérieures à 10 mm : 20 mm le 13 juillet et 24 mm le 15 septembre.

Le cumul des précipitations de juillet à fin septembre (67,4 mm) relevées sur Trappes est très largement déficitaire (- 99,4 mm) par rapport à la normale 166,8 mm.

Par rapport à l'amont du réseau, le déficit est plus marqué sur le secteur de Trappes.

Remplissage des bassins

Pour mémoire, la dernière décade de juin était particulièrement sèche permettant ainsi aux sols de se ressuyer. Durant la période estivale, le remplissage des étangs est généralement très faible. En effet, le ruissellement de l'eau vers les rigoles reste faible dans la mesure où elle est assimilée par la végétation (cultures, arbres, végétation herbacée...).

En outre, les faibles précipitations et les fortes températures observées sur le trimestre ont favorisé l'abaissement naturel des niveaux d'eau dans les étangs par évaporation. Ainsi, les faibles précipitations observées sur le trimestre n'ont pas permis de compenser les pertes naturelles par évaporation, absorption et infiltration engendrant de fait un abaissement naturel des niveaux d'eau dans les étangs.

- Etang de la Tour (niveau moyen d'exploitation à 4,10 m, niveau de surverse 4,74 m, cote de sûreté 5,00 m) (surface de collecte 669 ha) :

Pour mémoire (cf. bulletin n°18), la vanne de fond et la vanne des pieds droits ont été refermées le 1 juillet. La cote de l'étang au moment de la fermeture était de 4,10 m.

Sur l'ensemble du trimestre le niveau de l'étang baisse naturellement. Il passe ainsi, de la cote 4,10 m, le 1 juillet, à la cote de 3,85 m le 30 septembre. Les 25 cm d'eau, soustraits naturellement, représentent un volume de 24 650 m³ soit une perte moyenne de 19 mm par semaine.

- Etang du Perray (niveau moyen d'exploitation 4,55 m niveau de surverse 4,68 m, cote de sûreté 5,93 m (surface de collecte 1165 ha) :

Sur cette période les pompes ont fonctionné sur les durées suivantes :

Pompe 1 (500 L/s) : durée de fonctionnement 3 heures soit 5 400 m³ d'eau envoyés vers Saint-Hubert.

Pompe 2 (1 000 L/s) : durée de fonctionnement 45 min soit 2 700 m³ d'eau envoyés vers Saint-Hubert.

L'essentiel du temps de fonctionnement des pompes est observé pour capter les pluies du 13 juillet et du 24 septembre.

Sur l'ensemble du trimestre le niveau d'eau de l'étang est descendu naturellement de la cote 4,54 m, le 1 juillet, à la cote 4,32 m le 30 septembre.

- Sur Saint-Hubert-Pourras (niveau moyen d'exploitation 4,56 m, niveau de surverse 5,13 m, niveau de sûreté 6 m) (surface de collecte 1539 ha) :

La vanne de fond a été refermée le 5 juillet, à 9h30 (cf. bulletin n°18). La cote de l'étang au moment de la fermeture était alors de 4,92 m.

En l'absence de précipitations significatives, le niveau de l'étang est descendu naturellement sous l'effet conjugué des phénomènes naturels d'évaporation, absorption et infiltration. Ainsi, le niveau d'eau de l'étang était de 4,56 m le 30 septembre.

Sur ce trimestre le niveau d'eau est descendu naturellement de 36 cm représentant un volume d'eau de 236 850 m³. Sur le trimestre, en moyenne, la perte d'eau hebdomadaire est estimée à 27 mm.

- Sur la chaîne de Hollande : (niveau moyen d'exploitation 4,96 m, niveau de surverse 5,81 m), niveau de sûreté 7,07 m, (surface de collecte 1 105 ha) :

La vanne de fond a été refermée, le 4 juillet à 8h30 (cf. bulletin n°18). La cote de l'étang, au moment de la fermeture, était alors de 5,20 m.

En l'absence de précipitations significatives, le niveau de l'étang est descendu naturellement sous l'effet conjugué des phénomènes naturels d'évaporation, absorption et infiltration. Ainsi, le niveau d'eau de l'étang était de 4,90 m le 30 septembre.

Sur ce trimestre le niveau d'eau est descendu naturellement de 30 cm représentant un volume d'eau de 244 450 m³. Sur le trimestre, en moyenne, la perte d'eau hebdomadaire est estimée à 23 mm.

- Etang de Saint-Quentin (niveau moyen d'exploitation 3,53 m, niveau de surverse 3,53 m, niveau d'alerte 3,80 m, niveau de sûreté 4,85 m) :

La vanne de fond a été refermée, le 1 juillet, à 14h30 (cf. bulletin n°18). La cote de l'étang au moment de la fermeture était alors de 3,70 m.

En l'absence de précipitations significatives, le niveau de l'étang est descendu naturellement sous l'effet conjugué des phénomènes naturels d'évaporation, d'absorption et d'infiltration. Ainsi, le niveau d'eau de l'étang était de 3,10 m, le 30 septembre.

Sur ce trimestre, le niveau d'eau est descendu naturellement de 60 cm représentant un volume d'eau de 748 000 m³. Sur le trimestre, en moyenne, la perte d'eau hebdomadaire est estimée à 46 mm.

Concernant les vannes de sortie latérale du Grand Lit de Rivière :

Suite à la fermeture des vannes des pieds droits et surtout de la vanne de fond de l'étang de Saint-Hubert, les vannes des haricots de Saint-Hubert et du Perray ont été fermées. Les vannes de sortie latérale ont été gérées dans les conditions suivantes afin de maintenir le Grand lit de rivière à sec en vue de l'entretien de la végétation.

- Concernant le haricot du Perray-en-Yvelines : La vanne du haricot a été fermée, le 5 juillet à 9h30.
- Concernant le Haricot de Saint-Hubert : la vanne du haricot a été fermée, le 5 juillet à 17h30.
- Concernant la surverse de l'Artoire, cette dernière n'a pas fonctionné sur cette période.
- La vanne de sortie latérale des Gandines n'a pas été ouverte durant ce trimestre.
- La vanne de sortie latérale de l'aqueduc de Mauregard n'a pas été ouverte, sur ce trimestre
- La décharge des Hautes-Bruyères a été maintenue ouverte pour garder le Grand lit de rivière à sec. La restitution d'eau vers le milieu naturel, durant ce trimestre, est quasi-nulle.
- La sortie latérale de Malpou a été maintenue ouverte, pour garder le Grand lit de rivière à sec. La restitution d'eau vers le milieu naturel, durant ce trimestre, est quasi-nulle.
- La sortie latérale du Pommeret a été fermée, le 15 septembre. La restitution d'eau par cette vanne est nulle durant ce trimestre.
- La sortie latérale du Rhodon a été maintenue ouverte, pour garder le Grand lit de rivière à sec. La restitution d'eau vers le milieu naturel, durant ce trimestre, est quasi-nulle.

Perspectives :

Sur le quatrième trimestre, les vannes de sortie latérale seront refermées progressivement pour favoriser la mise en eau du Grand lit de rivière. Cette remise en eau progressive permet de gonfler les argiles, augmentant ainsi l'imperméabilisation du réseau en vue du transfert d'eau d'hiver.

Par ailleurs, le Grand lit de rivière constitue une capacité supplémentaire de rétention d'eau. Il participe ainsi, à protéger le réseau hydrographique naturel aval.

Le niveau d'eau des étangs sera ajusté en vue de donner une capacité de stockage suffisante pour absorber les pluies automnales et de début d'hiver.

Graphiques des précipitations et des variations de hauteurs d'eau dans les étangs de juillet à septembre 2016

