

## SMAGER – Réseau des étangs et rigoles

### Bulletin hydrologique N° 20 – octobre – décembre 2016

**Résumé :** Pour mémoire, après deux trimestres particulièrement pluvieux, (plus de 202,6 mm d'eau excédentaire par rapport à la normale de Trappes), le troisième trimestre présentait 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 étaient restés conformes aux valeurs cibles permettant de maintenir les activités et assurant un niveau d'eau suffisant pour le milieu naturel. Le déficit de pluies observé sur le dernier trimestre de l'année n'a pas permis le remplissage des étangs et quelque peu accentué l'abaissement du niveau d'eau de ces derniers. De ce fait, les niveaux sont très en dessous des valeurs cibles définies dans l'arrêté préfectoral du 3 février 2014.

**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 <sup>er</sup> trimestre	2 <sup>ème</sup> trimestre	3 <sup>ème</sup> trimestre	4 <sup>ème</sup> trimestre	Cumul annuel
2015 en mm	<b>128,3</b>	<b>108,2</b>	<b>191,3</b>	<b>139,7</b>	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	117,5	723,1
normale	163,1	172,5	166,8	191,8	694,2
différence	+60,9	+141,7	-99,4	-74,3	+28,9
<i>Relevé à Saint-Hubert</i>	249,1	370,1	86	147,6	852,8

Avec un cumul de précipitations de 25,2 mm relevées à Saint-Hubert, le mois d'octobre est largement déficitaire par rapport à la normale de Trappes (68,8 mm soit – 43,6 mm).

Le cumul des précipitations de 89,4 mm relevées à Saint-Hubert en novembre est proche de la normale de Trappes (73,9 mm, soit + 15,5 mm).

Le cumul des précipitations de décembre, avec 33 mm relevées à Saint-Hubert, est déficitaire par rapport à la normale de Trappes 65,9 mm soit – 32,9 mm.

Les mois d'octobre, novembre et décembre 2016 présentent un cumul de précipitations avec 147,6 mm, déficitaire (- 44,2 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 ou égale à 10 mm : 12,5 mm le 7 novembre et 19 mm le 22 décembre.

Le cumul des précipitations d'octobre à fin décembre (117,8 mm) relevées sur Trappes est très largement déficitaire (- 74,3 mm) par rapport à la normale 191,8 mm.

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

L'année 2016 restera une année paradoxale. En effet, le première semestre présente un excédent de précipitation important (202,6 mm à Trappes) avec un mois de mars très pluvieux et des pluies plus que centennales enregistrées fin mai début juin. Le second semestre est quant à lui particulièrement sec avec un déficit de 173,7 mm à Trappes. Rapporté à l'année le cumul des précipitations est proche de la normale.

### Remplissage des bassins

Pour mémoire, les faibles précipitations et les fortes températures observées sur le troisième trimestre ont favorisé l'abaissement naturel des niveaux d'eau dans les étangs par évaporation. Ainsi, les faibles précipitations observées sur le trimestre n'avaient 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.

Ce phénomène d'abaissement des niveaux d'eau dans les étangs s'est poursuivi jusqu'aux premières pluies significatives observées à partir du 5 novembre. Les 87,7 mm d'eau tombées du 5 novembre au 23 novembre n'ont pas permis de remplir les étangs pour atteindre les niveaux cibles. En effet, les sols ont absorbé une grande partie des eaux et rendu le ruissellement des eaux vers les rigoles pratiquement nul. L'augmentation des niveaux d'eau dans les étangs sur cette période est majoritairement liée au volume d'eau tombé sur les étangs et leur bassin d'alimentation proche.

La quasi absence de précipitations du 24 novembre au 22 décembre s'est traduite par un abaissement naturel du niveau d'eau dans les étangs.

Le déficit de remplissage pourra être rétabli si les pluies du premier trimestre 2017 se rapprochent de la normale.

- 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) :

Durant ce trimestre aucune action n'a été réalisée sur les vannes de l'étang en direction de la Drouette. Le niveau de l'étang est resté largement en dessous de la valeur cible de 4,10 m.

L'absence de précipitation observée jusqu'au 5 novembre a favorisé l'abaissement naturel du niveau d'eau dans l'étang. Ainsi, l'étang est passé de la cote 3,85 m le 30 septembre à la cote de 3,82 m le 4 novembre.

Les pluies mesurées du 5 novembre au 23 novembre ont permis d'augmenter quelque peu le niveau d'eau de l'étang. L'étang est ainsi passé de la cote 3,82 m le 4

novembre à la cote de 3,92 m le 23 novembre. Son maximum observé le 25 novembre avec une cote de 3,94 m.

En l'absence de précipitation significative le niveau d'eau est redescendu légèrement du 25 novembre au 16 décembre cote étang 3,93 m.

La pluie relevée le 22 décembre a occasionné une très faible augmentation du niveau d'eau. L'étang est ainsi passé de la cote 3,93 m le 16 décembre à la cote de 3,97 m relevée le 23 décembre.

Sur l'ensemble du trimestre le niveau de l'étang a faiblement augmenté. Il est ainsi passé, de la cote 3,85 m relevé le 30 septembre, à la cote de 3,97 m le 24 décembre. Les 12 cm d'eau représentent un volume stocké de 12 300 m<sup>3</sup>.

- 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 11 heures 34 minutes soit 20 820 m<sup>3</sup> d'eau envoyés vers Saint-Hubert.

Pompe 2 (1 000 L/s) : durée de fonctionnement 24 min soit 1 440 m<sup>3</sup> d'eau envoyés vers Saint-Hubert.

L'essentiel du temps de fonctionnement des pompes est observé pour capter les pluies du 5 novembre au 23 novembre.

Sur l'ensemble du trimestre le niveau d'eau de l'étang est descendu naturellement de la cote 4,32 m début octobre à la cote 4,50 m fin décembre.

- 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) :

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 est passé de la cote 4,56 m le 30 septembre à la cote de 4,53 m le 2 novembre. Les pluies mesurées du 5 au 23 novembre ont eu pour incidence une légère augmentation du niveau d'eau. Le niveau d'eau dans l'étang était alors de 4,62 m.

A partir du 23 novembre le niveau d'eau a peu varié. Il était de 4,64 m le 30 décembre.

Le niveau d'eau, très en dessous des valeurs cibles, n'a pas nécessité l'ouverture de la vanne de fond. Cette dernière a été ouverte le 16 décembre de 9h30 à 11h00 pour assurer l'entretien de la chambre de vanne. Le volume d'eau envoyé dans le Grand lit de rivière était de l'ordre de 970 m<sup>3</sup>.

- Sur la chaine 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 ouverte, du 11 octobre 9h30 au 13 octobre à 17h30, à 100 L/s. L'objectif était d'augmenter la capacité de stockage pour capter les pluies d'automne et de début d'hivers. Le niveau de l'étang est ainsi passé de la cote 4,88 m le 11 octobre à la cote de 4,80 m le 13 octobre. Le volume d'eau envoyé dans la Vesgre est de l'ordre de 20 300 m<sup>3</sup>.

En l'absence de précipitations significatives, du 13 octobre au 5 novembre, le niveau de l'étang s'est maintenu. Il est passé de la cote 4,80 m le 13 octobre à la cote de 4,81 m le 4 novembre.

Les 87,7 mm d'eau tombée du 5 novembre au 23 novembre n'ont pas engendré d'augmentation significative du niveau d'eau. En effet, ce dernier a augmenté de 8 cm pour atteindre la cote de 4,89 m. Les apports d'eau par les rigoles ont été nuls.

Sur ce trimestre, le niveau d'eau est resté stable et largement en dessous des valeurs cibles.

- 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) :

Aucune action n'a été réalisée sur la vanne de l'ouvrage de régulation.

En l'absence de précipitations significatives, le niveau de l'étang a perdu 10 cm sur le trimestre. Le niveau de l'étang est ainsi passé de la cote 3,10 m le 30 septembre pour atteindre la cote de 3,00 m le 30 décembre.

Les faibles pluies observées sur ce trimestre n'ont pas permis de compenser les pertes par infiltration, évaporation et absorption.

Sur ce trimestre, la perte naturelle d'eau représente un volume d'eau de 124 000 m<sup>3</sup>.

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

Comme prévu, l'ensemble des vannes de sortie latérales a été refermé le 14 novembre 2016 afin de remettre progressivement le Grand lit de rivière en eau. Cette remise en eau doit permettre de regonfler les argiles pour augmenter l'imperméabilité du réseau en vue d'optimiser le transfert d'eau des étangs amont vers Saint-Quentin.

- Concernant le haricot du Perray-en-Yvelines : la vanne n'a pas été ouverte durant ce trimestre.
- Concernant le Haricot de Saint-Hubert : la vanne du haricot a été ouverte du 13 décembre au 14 décembre pour assurer l'entretien de la chambre de vanne de l'étang de Saint-hubert. Le volume d'eau envoyé dans le ru des vaux est estimé à 8 000 m<sup>3</sup> avec un débit théorique maximal de 96 L/s probablement pas atteint.

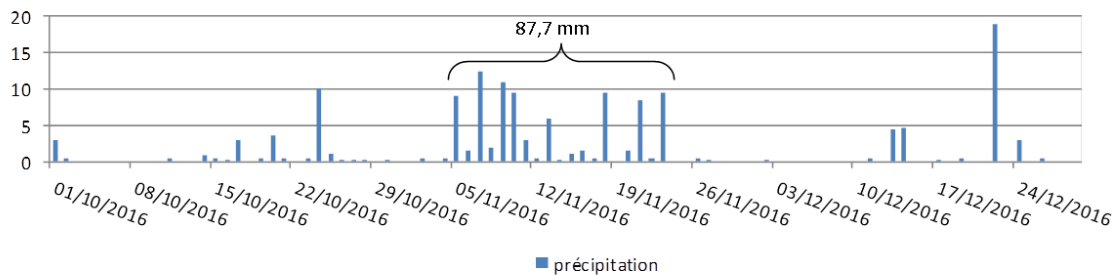
- Concernant la surverse de l'Artoire, cette dernière n'a pas fonctionné sur cette période.
- La vanne de sortie latérale des Gandines. la vanne n'a pas été ouverte durant ce trimestre.
- La vanne de sortie latérale de l'aqueduc de Mauregard n'a pas été ouverte, sur ce trimestre
- La décharge des Hautes-Bruyères a été refermée le 14 novembre à 9h30. La restitution d'eau vers le milieu naturel, durant ce trimestre, est quasi-nulle.
- La sortie latérale de Malpou a été maintenue refermée le 14 novembre à 9h50. La restitution d'eau vers le milieu naturel, durant ce trimestre, est quasi-nulle.
- La sortie latérale du Pommeret a été maintenue fermée.
  
- La sortie latérale du Rhodon a été fermée le 14 novembre à 10h20. La restitution d'eau vers le milieu naturel, durant ce trimestre, est quasi-nulle.

### **Perspectives :**

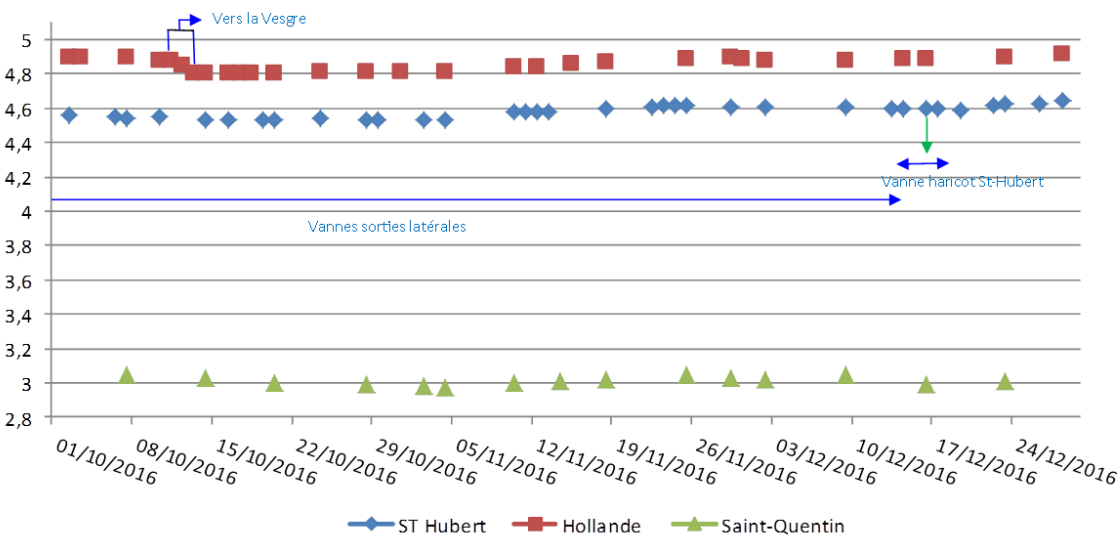
**Les vannes de sorties latérales ont été fermées pour améliorer le remplissage de l'étang de Saint-Quentin. En l'absence de précipitations significatives, le niveau d'eau disponible dans les étangs pour remplir Saint-Quentin est très faible. Le transfert, qui a lieu généralement vers la fin janvier, pourrait être retardé.**

**Graphiques des précipitations et des variations de hauteurs d'eau dans les étangs d'octobre à décembre 2016**

Précipitations journalières relevées par le SMAGER à Saint-Hubert



Hauteurs d'eau relevées manuellement dans les étangs de ST-Hubert - Hollande - Saint-Quentin



Hauteurs d'eau relevées manuellement dans l'étang de la Tour

