

## SMAGER – Réseau des étangs et rigoles

### Bulletin hydrologique N° 40 – Octobre à Décembre 2021

**Résumé :** A la fin du 3<sup>ème</sup> trimestre, les étangs présentent un niveau normal par rapport aux cotes définies dans l'arrêté préfectoral du 3 février 2014. Les fortes précipitations du quatrième trimestre observées sur Saint-Hubert ont maintenu un niveau d'eau haut dans les étangs. Il a donc été nécessaire de procéder à des ouvertures de vannes pour tendre vers le niveau normal attendu à la fin du quatrième trimestre.

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

**Tableau des cumuls de précipitations par trimestre depuis 2020**

Année	1 <sup>er</sup> trimestre	2 <sup>ème</sup> trimestre	3 <sup>ème</sup> trimestre	4 <sup>ème</sup> trimestre	Cumul annuel
2020 en mm	193,3	94,2	99,5	214,6	601,6
Normale	163,1	172,5	166,8	191,8	694,2
Différence	+30,2	-78,3	-67,3	+22,8	-92,6
<i>Relevé à Saint-Hubert</i>	225,3	139,1	94	307,5	765,9
2021 en mm	161,6	214,8	148,1	170,2	695,2
Normale	163,1	172,5	166,8	191,8	694,2
Différence	-1,5	+42,3	-18,7	-21,6	+1
<i>Relevé à Saint-Hubert</i>	200	246,5	208,1	256,9	911,5

#### Concernant le quatrième trimestre :

Avec un cumul de précipitations de 82,8 mm relevé à Saint-Hubert, le mois d'octobre est excédentaire par rapport à la normale de Trappes (68,8 mm soit + 14 mm).

Le cumul des précipitations de 52,9 mm relevé à Saint-Hubert pour le mois de novembre est légèrement déficitaire par rapport à la normale de Trappes (57,1 mm, soit – 4,2 mm).

Le cumul des précipitations de décembre, avec 121,2 mm relevé à Saint-Hubert, est très excédentaire par rapport à la normale de Trappes (65,9 mm soit + 55,3 mm).

Les mois d'octobre, novembre et décembre 2021 présentent un cumul de précipitations, avec 256,9 mm à Saint-Hubert, très excédentaire par rapport à la normale de la station climatique de Trappes (+ 65,1 mm).

Sur ces trois mois, il est comptabilisé 35 jours de pluies (supérieure à 1 mm) dont 2 jours de pluie supérieure à 10 mm et inférieure à 20 mm. Il faut noter une journée à 29 mm le 3 octobre et une autre journée à 21 mm le 10 décembre.

Avec un cumul de précipitations de 63,2 mm relevé à Trappes, le mois d'octobre est légèrement déficitaire par rapport à la normale de Trappes (68,8 mm soit -5,6 mm).

Le cumul des précipitations de 27,8 mm relevé à Trappes en novembre est très déficitaire par rapport à la normale de Trappes (57,1 mm, soit - 29,3 mm).

Le cumul des précipitations de décembre avec 79,2 mm relevé à Trappes, est excédentaire par rapport à la normale de Trappes (65,9 mm soit + 13,3 mm).

Le cumul des précipitations d'octobre à fin décembre (170,2 mm) relevé sur Trappes est déficitaire (- 21,6 mm) par rapport à la normale de 191,8 mm.

Sur le trimestre, il convient de remarquer que la partie amont (256,9 mm) présente un cumul très excédentaire (+ 86,7 mm) par rapport au cumul relevé sur la partie aval (170,2 mm).

*Nb : le nombre de jour de pluie correspond aux pluies supérieures ou égales à 1 mm. Le pluviomètre du Perray-en-Yvelines (Saint-Hubert) est relevé manuellement tous les jours à 8h30 (heure légale). Les pluies ainsi reportées prennent en compte les pluies du jour n-1.*

### Remplissage des bassins

Le cumul des précipitations observées du 1<sup>er</sup> octobre au 31 décembre, avec 256,9 mm, est élevé mais n'a pas engendré d'augmentation significative des niveaux d'eau sur l'ensemble des étangs. Par ailleurs, les niveaux d'eau ont été régulés par l'ouverture des vannes de fond des étangs afin de maintenir un niveau de sécurité optimal. Les vidanges ont pu être réalisées à faible débit et le plus souvent en dehors des périodes pluvieuses et en concertation avec les acteurs des bassins récepteurs.

- Étang de la Tour (niveau moyen d'exploitation à 4,10 m ; niveau des déversoirs d'orage 4,74 m ; cote de sûreté 5,00 m) (surface de collecte 669 ha) :

Durant ce trimestre, la vanne des pieds droits est maintenue ouverte pour favoriser le remplissage de l'étang et amortir le remplissage excessif du grand lit de rivière en cas de fortes précipitations.

Le cumul des précipitations du 2 octobre au 6 octobre (54,5 mm) a été important, l'étang est ainsi passé de la cote 3,96 m le 2 octobre à la cote 4,06 m le 6 octobre. Le volume stocké est estimé à 8 400 m<sup>3</sup>.

Le cumul des précipitations du 19 octobre au 7 novembre (51,3 mm) a été important, mais l'étang est resté constant à la cote 4,04 m.

Le cumul des précipitations du 27 novembre au 13 décembre (85,1 mm) a été très important et a provoqué une augmentation du niveau d'eau de l'étang nécessitant l'ouverture de la vanne de fond le 6 décembre à 30 L/s (cote étang 4,23 m), puis à 70 L/s à partir du 7 décembre. La vanne de fond est maintenue ouverte à 70 L/s le 13 décembre (cote étang 4,30 m).

Le cumul des précipitations (53 mm) observé du 24 décembre au 31 décembre a provoqué une nouvelle augmentation du niveau d'eau dans l'étang. Le niveau est passé de la cote 4,04 m le 24 décembre à la cote de 4,42 m le 31 décembre. Le débit de la vanne de fond a été réduit à 30 L/s le 20 décembre, par anticipation, pour ne pas mettre en difficulté l'aval. Avec l'accord des représentants de l'aval, le débit de la vanne de fond est augmenté à 90 L/s le 29 décembre et à 130 L/s le 31 décembre pour retrouver un niveau de stockage optimal.

Le volume d'eau stocké sur la période du 27 novembre au 31 décembre est de l'ordre de 32 600 m<sup>3</sup>.

- Etang du Perray (niveau moyen d'exploitation 4,55 m ; niveau déversoir de sécurité 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) : la durée de fonctionnement est de 56 heures et 49 minutes soit 102 270 m<sup>3</sup> d'eau envoyés vers Saint-Hubert.

Pompe 2 (1 000 L/s) : la durée de fonctionnement est de 27 heures et 5 minutes soit 97 500 m<sup>3</sup> d'eau envoyés vers Saint-Hubert.

Pour rappel, la pompe 1 a été mise à l'arrêt le 27 juillet suite à un défaut température apparu sur le boîtier de sécurité de température.

L'entretien des pompes a été effectué le 22 octobre et la pompe 1 est partie en réparation. La réinstallation de la pompe 1 et sa remise en fonction ont été effectuées le 10 décembre.

Afin d'opérer le remplacement de l'échelle de mesure de l'étang, la vanne de fond de l'étang a été ouverte le 18 novembre à 150 L/s (cote étang 4,51 m) et refermée le 19 novembre (cote étang 4,37 m).

Sur ce trimestre, le niveau minimal de l'étang a été observé le 26 novembre à la cote de 4,34 m. La cote maximale de 4,63 m a été observée le 11 décembre.

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

Sur ce trimestre, la cote minimale a été lue le 15 octobre (cote 4,32 m). Le niveau maximal de l'étang a été observé le 31 décembre à la cote de 4.89 m. Sur cette période le volume stocké dans l'étang est de l'ordre de 350 000 m<sup>3</sup>.

Sur ce trimestre la vanne de fond a été ouverte, avec un débit adapté, à 2 reprises.

- o Du 4 octobre au 15 octobre, avec un débit minimal de 100 L/s et un débit maximal de 290 L/s. L'étang est passé de la cote 4,48 m à la cote de 4,32 m. Le volume d'eau déstocké est de l'ordre de 77 300 m<sup>3</sup>.
- o Ouverture le 30 décembre à 150 L/s (cote étang 4.89) et le 31 décembre à 240 L/s (cote étang 4.89).

Le niveau de l'étang a été maintenu à un niveau bas pour une inspection subaquatique du barrage réalisée le 28 octobre 2021.

Sur ce trimestre, le niveau de l'étang est resté assez constant (4,38 m) d'octobre à fin novembre. Par contre, les précipitations de fin novembre à fin décembre (140,4 mm) ont engendré une hausse significative du niveau de l'étang (4,38 m le 27 novembre à 4.89 m le 31 décembre). Ceci a conduit à l'ouverture progressive de la vanne de fond à partir du 30 décembre avec un débit de 150 L/s à 240 L/s.

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

Le cumul des précipitations du 2 octobre au 6 octobre (54,5 mm) a été important, l'étang est ainsi passé de la cote 4,97 m le 2 octobre à la cote 5,04 m le 6 octobre. Le volume stocké est estimé à 53 800 m<sup>3</sup>.

Le cumul des précipitations du 27 novembre au 13 décembre (85,1 mm) a été important, l'étang est passé de la cote 4,91 m le 27 novembre à la cote 5,10 m le 13 décembre.

Le volume stocké est estimé à 146 000 m<sup>3</sup>.

Durant ce trimestre la vanne de fond a été ouverte à deux reprises.

Suite aux fortes précipitations du 2 octobre au 6 octobre (54,5 mm), la vanne de fond a été ouverte à 80 L/s du 7 octobre (cote étang 5,04 m) au 14 octobre (cote étang 4,90 m). Le volume d'eau déstocké est de l'ordre de 105 000 m<sup>3</sup>.

Suite aux fortes précipitations du 27 novembre au 31 décembre (140 mm), la vanne de fond a été ouverte à 100 L/s puis 120 L/s du 13 décembre (cote étang 5,10 m) au 21 décembre (cote étang 4,97 m). Le volume d'eau déstocké est de l'ordre de 103 000 m<sup>3</sup>.

Entre temps, le 12 et 13 octobre, l'ouverture de la vanne de Corbet a permis de passer d'une cote de 4,96 m à 4,91 m. Le déstockage s'opère par un transfert interne de Hollande vers Saint-Hubert. Le volume d'eau déstocké est de l'ordre de 50 000 m<sup>3</sup>.

L'ouverture de la vanne de Corbet le 31 décembre (cote étang 5,13 m) a été opérée.

Sur ce trimestre, le niveau de l'étang est resté assez constant (4,90 m), sauf sur le mois de décembre où le cumul des précipitations de fin novembre à fin décembre (140,4 mm) a fait augmenter le niveau de l'étang de 4,91 m le 27 novembre à 5,13 m le 31 décembre.

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

Durant ce trimestre la vanne du déversoir a été ouverte à une reprise afin d'anticiper les pluies hivernales.

- o Du 4 octobre au 18 octobre, à un débit de 200 L/s. L'étang est passé de la cote 3,43 m à la cote de 3,31 m. Le volume d'eau déstocké est de l'ordre de 156 000 m<sup>3</sup>.

La cote minimale de l'étang était de 3,28 m le 26 novembre et sa cote maximale était de 3,49 m le 31 décembre.

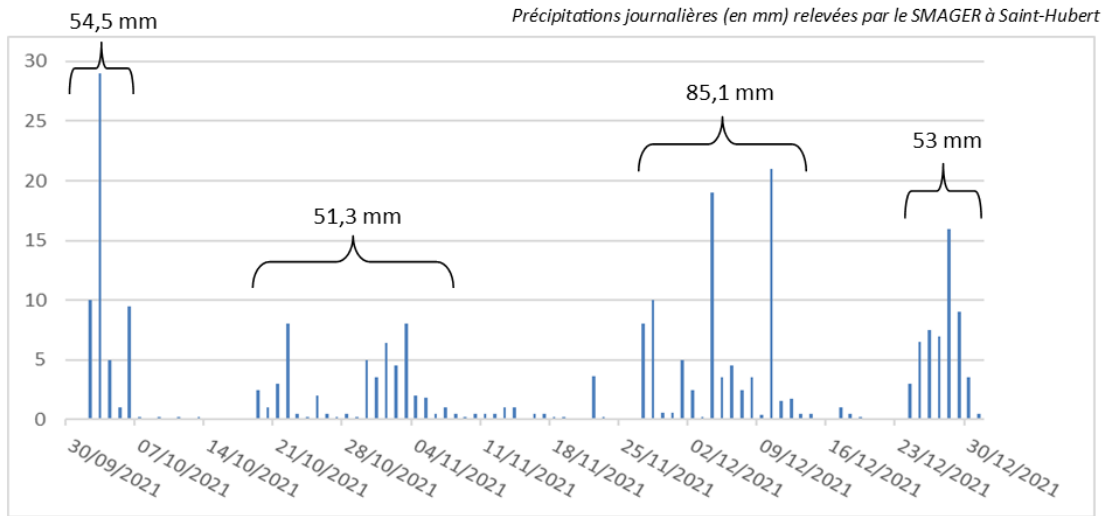
#### **Concernant les vannes de sortie latérale du Grand Lit de Rivière :**

- Concernant le haricot du Perray-en-Yvelines : la vanne a été ouverte le 28 décembre à 70 L/s puis à 100 L/s le 30 décembre. Elle est restée ouverte le 31 décembre.
- Concernant le haricot de Saint-Hubert, la vanne a été ouverte du 4 au 11 octobre avec un débit théorique maximal de 90 L/s.
- Concernant la vanne de surverse du haricot de Saint-Hubert, elle a été fermée le 12 octobre et réouverte le 15 octobre.
- Concernant la surverse aménagée de l'Artoire, cette dernière n'a pas fonctionné sur ce trimestre.
- La vanne de sortie latérale des Gandines n'a pas été ouverte sur ce trimestre.
- La vanne de sortie latérale de l'aqueduc de Mauregard a été fermée le 12 octobre et ouverte le 22 novembre avec un débit théorique maximal de 65 L/s.
- La décharge des Hautes-Bruyères a été maintenue ouverte avec un débit théorique maximal de 135 L/s.
- La sortie latérale de Malpou a été maintenue ouverte avec un débit théorique maximal de 70 L/s.
- La sortie latérale du Pommeret a été fermée le 22 novembre.
- La sortie latérale du Rodhon a été ouverte le 8 octobre avec un débit théorique maximal de 100 L/s, puis refermée le 22 novembre et ouverte le 31 décembre avec un débit théorique maximal de 100 L/s.

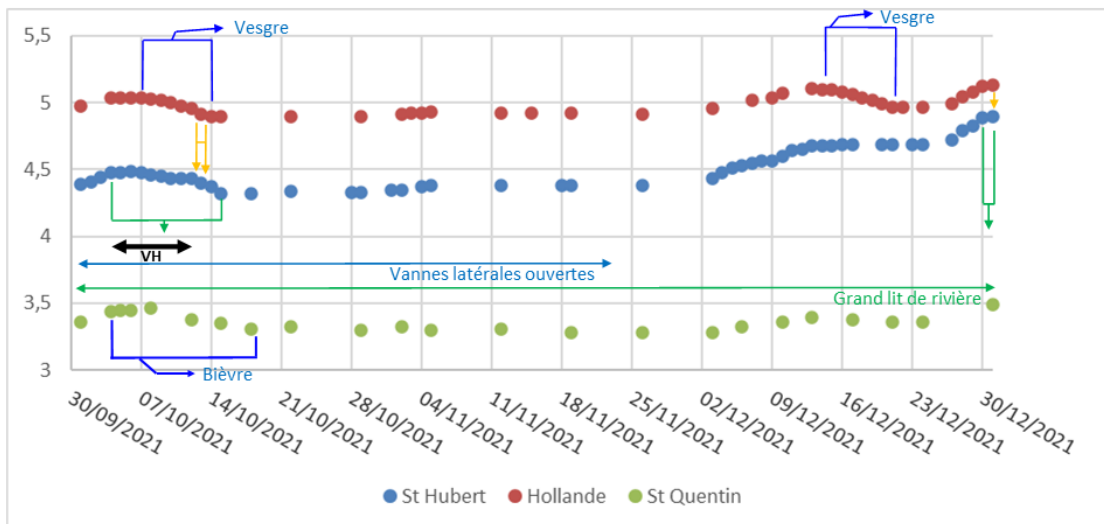
#### **Perspectives :**

**Les vannes latérales seront fermées en début d'année 2022 afin d'assurer le remplissage de Saint-Quentin. Elles seront ouvertes si nécessaire après les événements pluvieux pour éviter les débordements sur le Grand lit de rivière ou évacuer l'eau excédentaire des étangs amont si la cote de l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines présente une valeur haute.**

**Graphiques des précipitations et des variations de hauteurs d'eau dans les étangs d'octobre à décembre 2021**



Hauteurs d'eau (en mètre) relevées manuellement dans les étangs de St-Hubert - Hollande — Saint-Quentin



Hauteurs d'eau (en mètre) relevées manuellement dans l'étang de la Tour

