



Suivi bathymétrique des rivières Oise, Serre, Aisne 1996 — 2024

Rédaction :

Entente Oise-Aisne, syndicat mixte EPTB

Par analyse des données
bathymétriques 2024 de Geofit

TABLE DES MATIERES

Introduction	3
I. Localisation des profils	3
II. Evolution de la bathymétrie, Oise	4
II. Evolution de la bathymétrie, Serre.....	5
III. Evolution de la bathymétrie, Aisne	6
Conclusion.....	6
Annexe – profils.....	7

Introduction

L'automne 2023, l'hiver 2023-24 et le printemps 2024 ont été des saisons particulièrement arrosées par des pluies fréquentes, sans pic de crue marqué, mais conduisant à des hautes eaux persistantes sur le bassin de l'Oise. Ces crues, pour partie en-dehors de la période traditionnellement à risque (novembre-mars), ont généré de forts préjudices à l'activité agricole (retard pour la remise à l'herbe, semis tardifs, pourrissement etc.)

A la demande de la profession agricole, le Préfet de l'Aisne a organisé un tour de table des acteurs pour mieux cerner l'origine de la problématique, ses conséquences, sa rareté, et esquisser des pistes de solutions et d'améliorations.

Cet épisode durable s'inscrit dans un contexte de ressenti général, que les crues sont de plus en plus fréquentes et surviennent pour des pluies de moins en moins intenses ; en outre elles durent plus longtemps. Une hypothèse est que les cours d'eau, depuis 30 ans, se comblent progressivement de sorte que leur capacité d'écoulement est diminuée (moins de section à plein bord, débordement plus précoce).

Jusqu'aux années 1990, les syndicats de rivières curaient les rivières et le plus souvent déposaient les matériaux sur les berges. Les différentes réglementations ont conduit à arrêter les curages.

L'Entente a souhaité vérifier cette hypothèse en procédant à une campagne de bathymétrie ciblée sur des profils précis pour lesquels elle dispose de profils anciens (1996 à 2000 suivant les secteurs). L'enjeu est de mesurer le profil bathymétrique précisément au même endroit que l'ancien profil pour pouvoir apprécier l'éventuel comblement et son ampleur.

Elle a mandaté à cet effet la société GEOFIT qui a procédé au levé d'une trentaine de profils :

- une dizaine sur la Serre aval (02)
- une dizaine sur l'Oise moyenne (02 et 60)
- une dizaine sur l'Aisne non navigable (08 et 02)

I. Localisation des profils

Différents profils ont été sélectionnés parmi les données disponibles dans le fonds documentaire de l'Entente, au regard de la qualité du profil (nombre de points, présence des points de berges) et de la stabilité du parcours de la rivière (secteurs où la rivière ne s'est pas déplacée). Le nombre de profils retenus est de 38. Ils se répartissent comme suit :

- 14 profils sur l'Oise moyenne entre La Fère (02) et Sempigny (60)
- 12 profils sur la Serre entre Marle (02) et La Fère (02)
- 12 profils sur l'Aisne aval entre Vailly-sur-Aisne (02) et Asfeld (08)

Sur cet échantillon, quelques profils de 1996 sont apparus aberrants (profil en diagonale, largeur entre murs très différente, ...) après relèvement de la situation de 2024 par le cabinet Geofit et ont été écartés de l'analyse.

$$Q_{\text{plein bord 2024}} / Q_{\text{plein bord 1996}} = S_{\text{mouillée 2024}} \times R_{\text{h 2024}}^{2/3} / S_{\text{mouillée 1996}} \times R_{\text{h 1996}}^{2/3}$$

II. Evolution de la bathymétrie, Oise

Le profil P17-7 a été écarté au motif que la bathymétrie de 1996 nous est signalée par Geofit comme non orthogonale à l'axe d'écoulement, de sorte que la largeur d'écoulement est artificiellement augmentée.

Le profil P18-11 a été écarté : situé entre deux murs, la distance entre les deux murs mesurée en 1996 est beaucoup plus étroite, suggérant un profil mal reporté.

Parmi les 11 profils restants, deux profils présentent un débit de plein bord en diminution de -10% à -15%. Tous les autres profils correspondent à un débit de plein bord en augmentation. Celle-ci est usuellement entre +5% et +22%, hormis trois profils pour lesquels l'augmentation importante (jusqu'au doublement du débit). Le profil P16-9a est néanmoins atypique car il se situe sur un secteur retravaillé lors de la création d'un ouvrage de décharge sous la RD934 à Pontoise-lès-Noyon en 2017.

Oise moyenne

profil	ratio débit 2024/1996	profil	ratio débit 2024/1996
P16-1	+15,3%	P17-7	écarté
P16-4	+4,9%	P18-8	-15,4%
P16-5	+45,0%	P18-11	écarté
P16-8	+6,2%	P18-P41	-10,4%
P16-9a	+118,7%	P19-3	+92,6%
P16-12	+22,4%	P19-P37	+48,8%
P17-1	+4,1%		

*Variation du débit de plein bord entre 2024 et 1996
sous l'hypothèse d'une pente et d'une rugosité constantes*

Sur l'échantillon représentatif (six profils), l'évolution sur une trentaine d'années consiste en un fond relativement stable et un léger élargissement du lit mineur.

II. Evolution de la bathymétrie, Serre

Sur la Serre aval, la tendance est moins marquée, les variations étant globalement encadrées, hormis deux exceptions, entre -15% et +15%. En écartant les deux profils dont la variation de débit de plein bord est en forte augmentation, nous concluons à une stabilité du débit de plein bord avec une faible variabilité d'un profil à l'autre.

Serre

profil	ratio débit 2024/1996	profil	ratio débit 2024/1996
PS3	+13,3%	PS20	+6,8%
PS6	-4,8%	PS31	-1,7%
PS10	-1,9%	PS33	-15,9%
PS13	+6,6%	PS35	+31,0%
PS15	+53,6%	PS37	écarté
PS18	-2,5%		

*Variation du débit de plein bord entre 2024 et 1996
sous l'hypothèse d'une pente et d'une rugosité constantes*

III. Evolution de la bathymétrie, Aisne

Hormis un profil pour lequel le débit de plein bord est en diminution de -30%, tous les autres profils correspondent à un débit de plein bord en augmentation, ou très légère diminution. L'augmentation est entre +8% et +35%. Les profils font apparaître un fond plutôt plus profond et une largeur stable.

Aisne

profil	ratio débit 2024/1996	profil	ratio débit 2024/1996
P7-16	+22,2%	P9-12	-29,3%
P7-10	+9,1%	P9-5	écarté
P8-17	écarté	P9-1	+8,4%
P8-4	+1,9%	P10-12	-0,9%
P8-2	+35,3%	P10-10	-6,2%
P9-18	+15,7%		

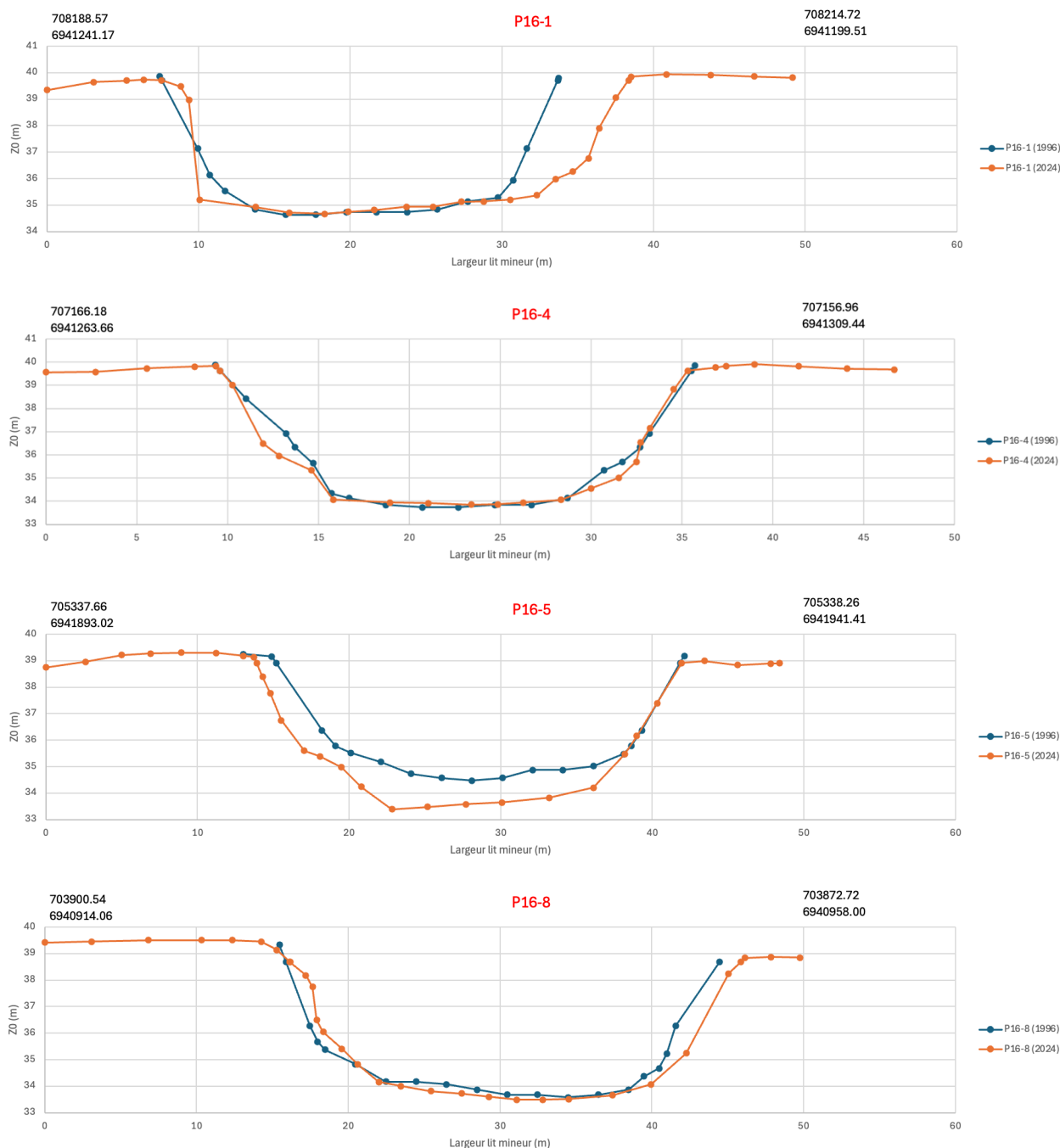
*Variation du débit de plein bord entre 2024 et 1996
sous l'hypothèse d'une pente et d'une rugosité constantes*

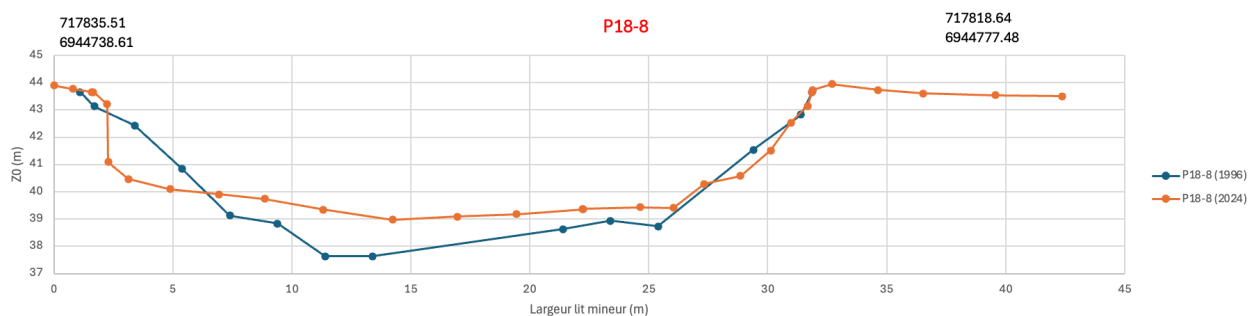
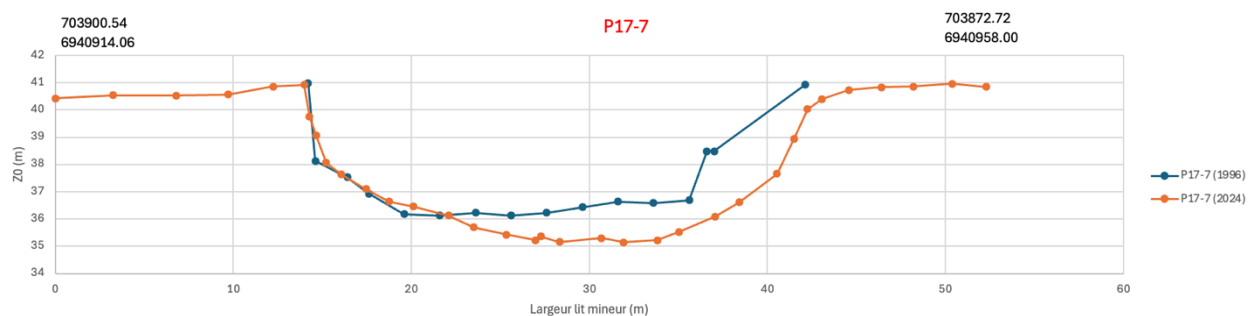
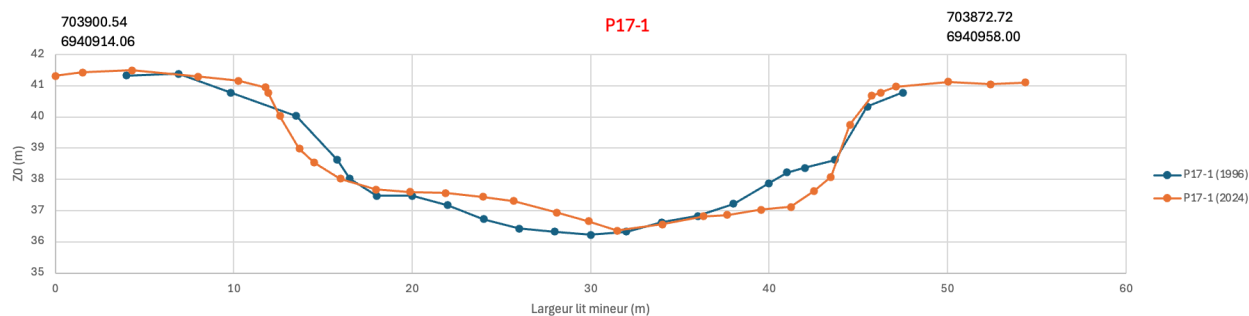
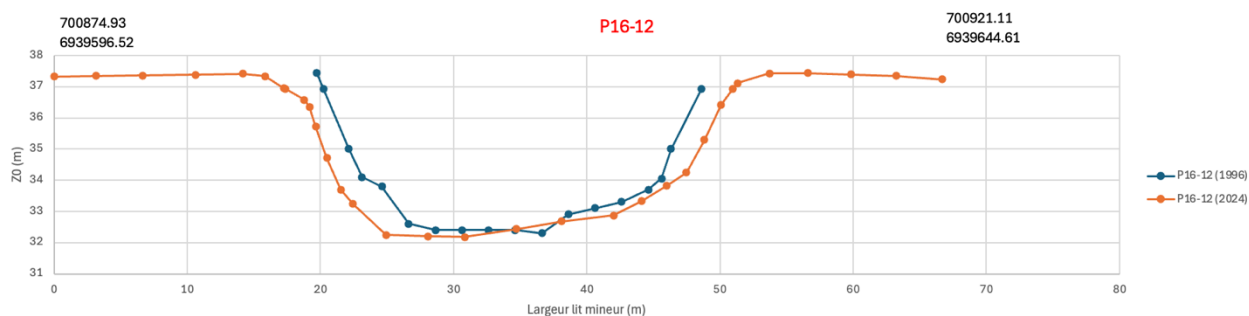
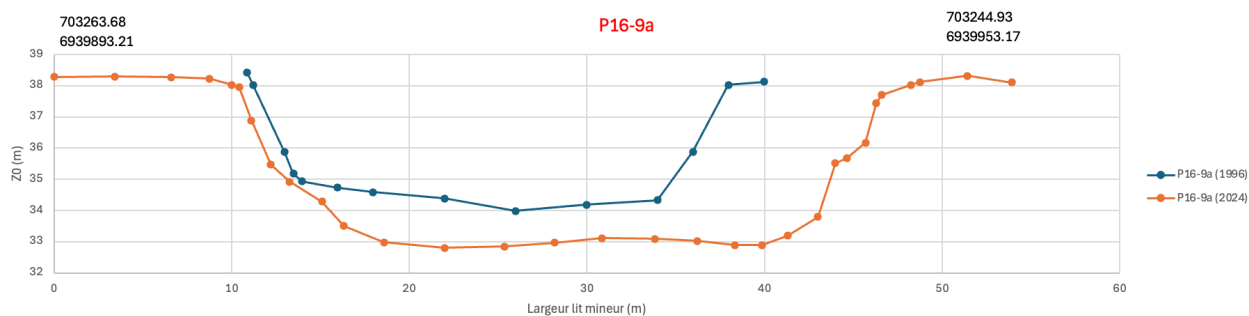
Conclusion

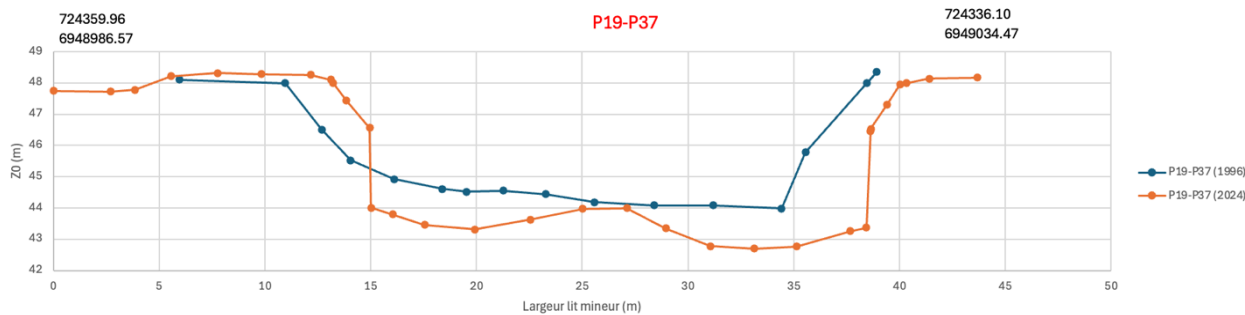
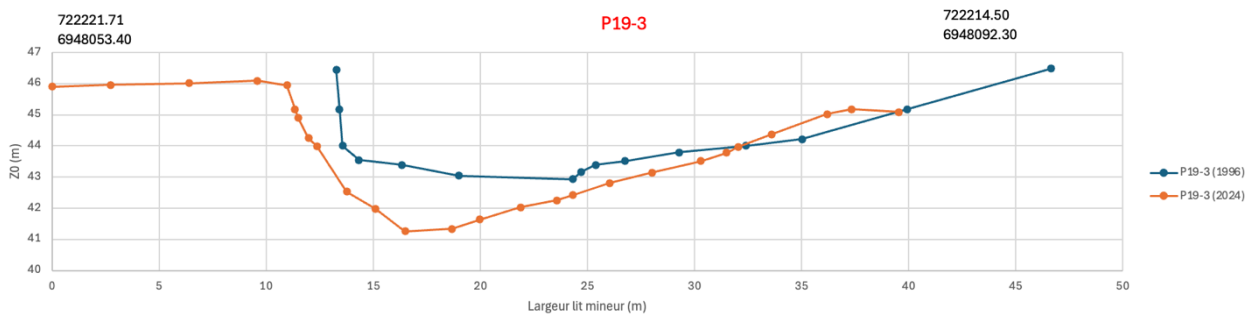
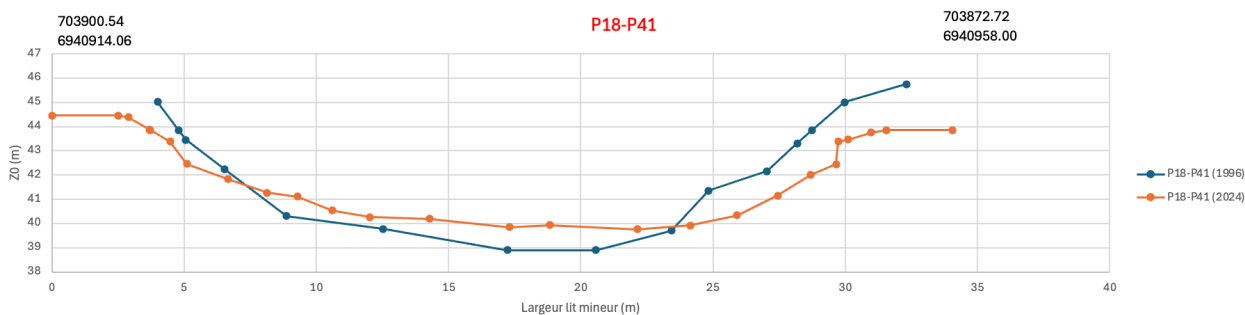
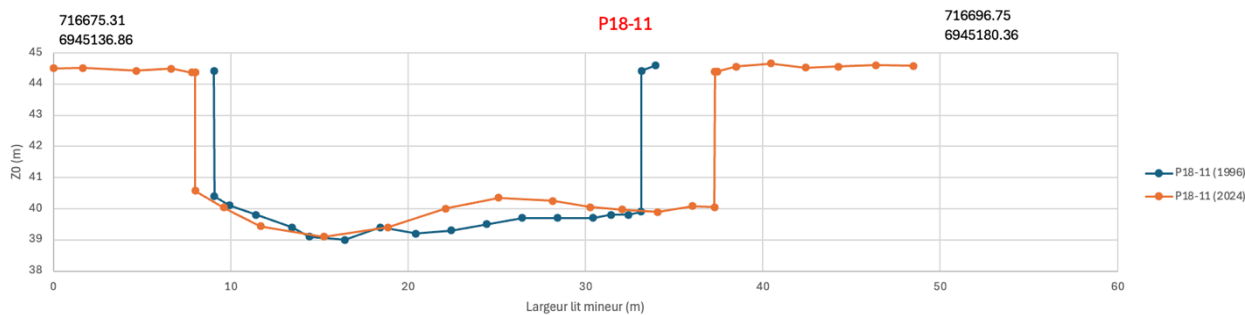
Le changement radical d'approche au regard des curages des grands cours d'eau, il y a maintenant 30 ans, n'a pas conduit à une diminution généralisée des capacités d'écoulement de plein bord de ces cours d'eau par un comblement des lits mineurs. Pis, la tendance est plutôt à une légère augmentation des débits de plein bord, soit par léger surcreusement, soit par léger élargissement des lits, le tout sous hypothèse de pente et de rugosité constantes.

Annexe – profils

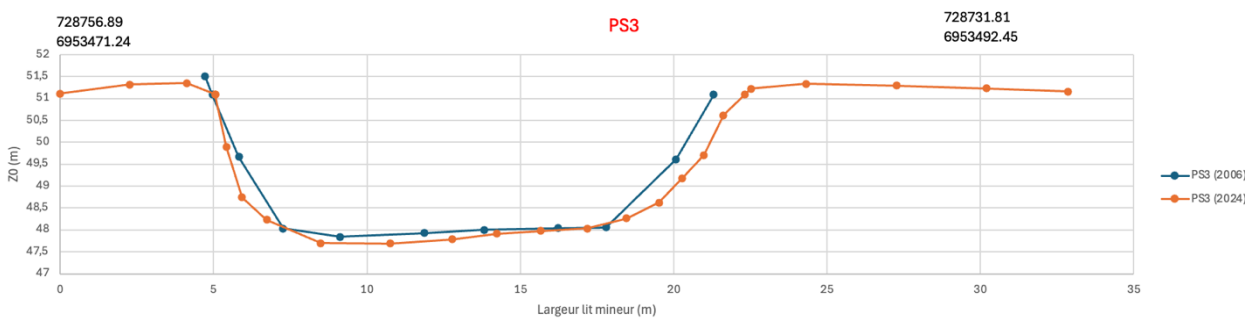
Oise moyenne

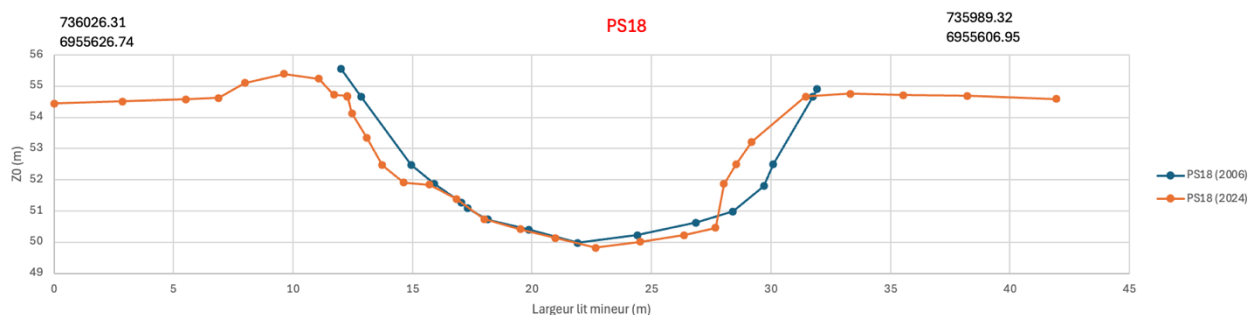
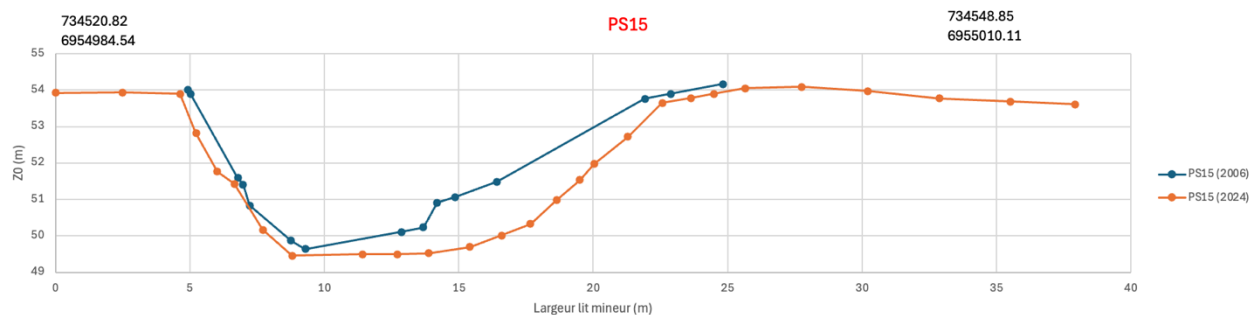
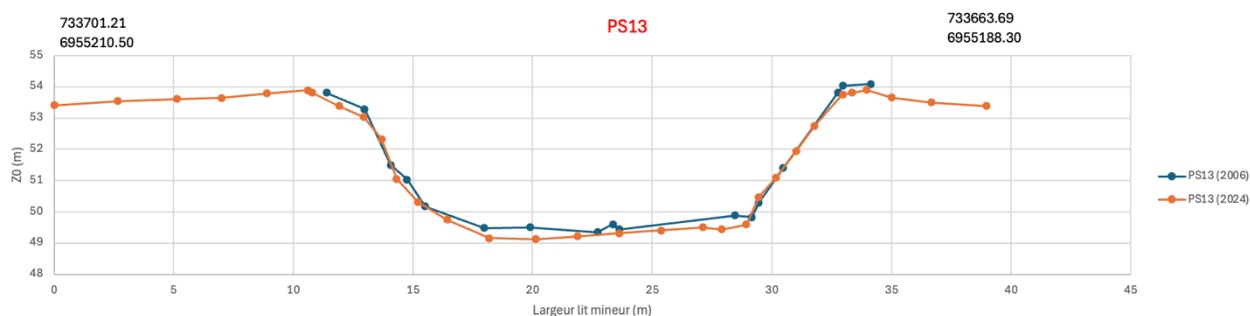
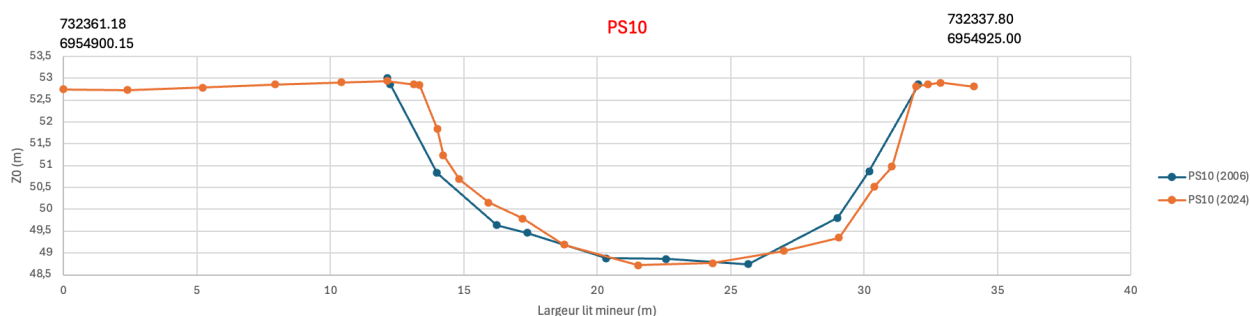
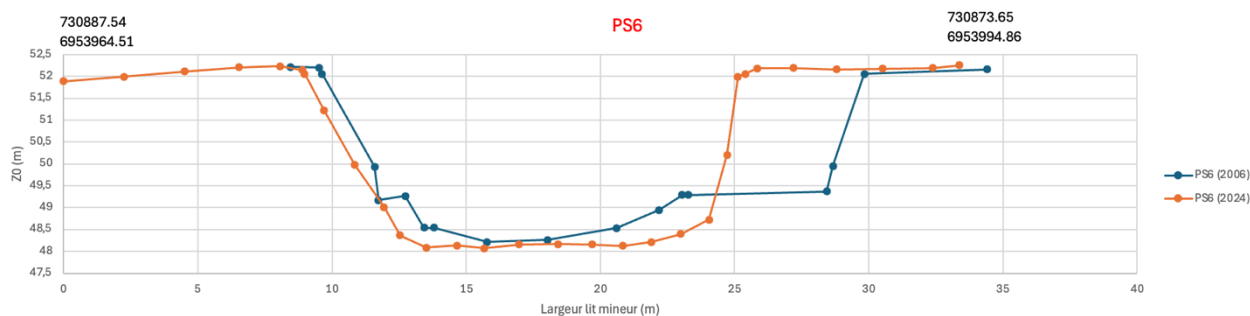


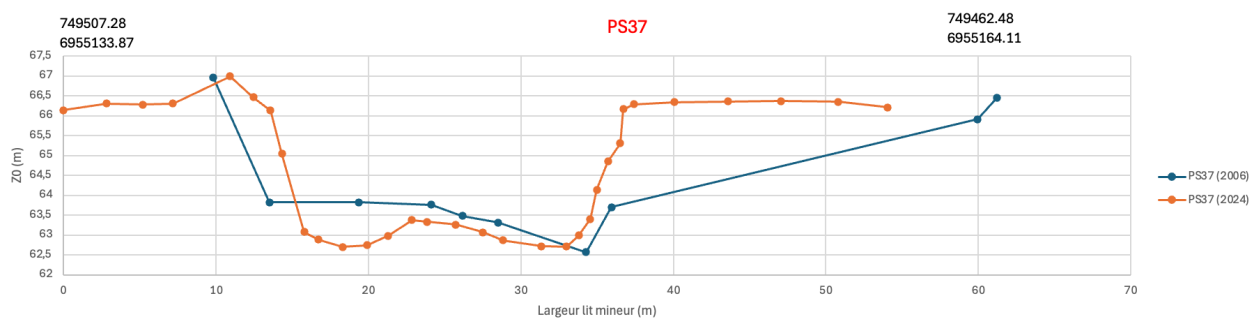
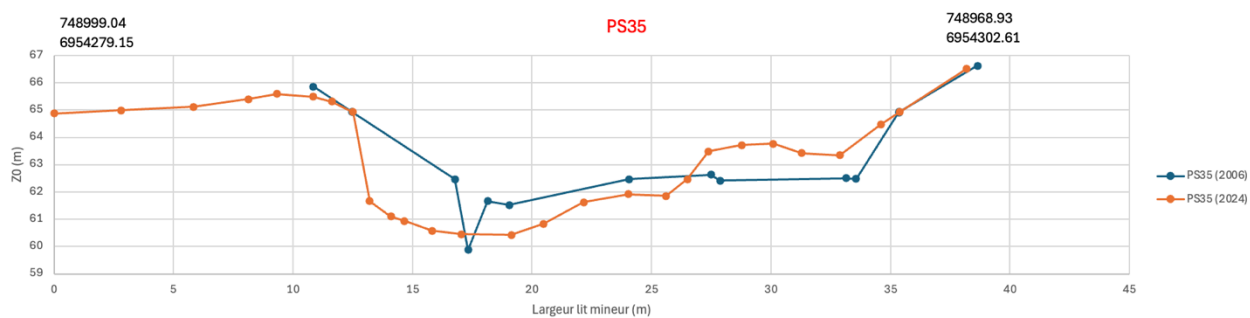
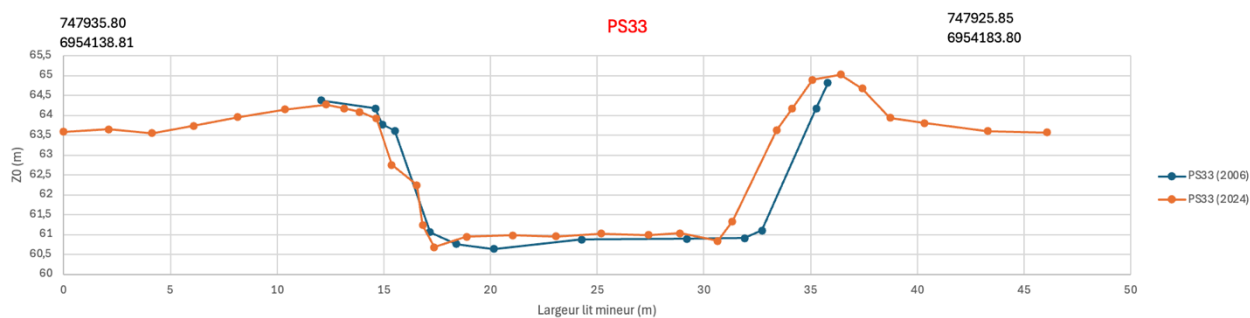
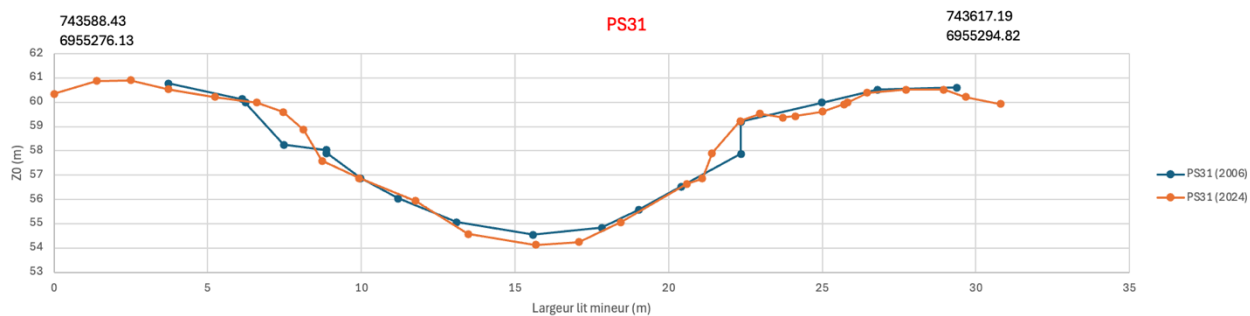
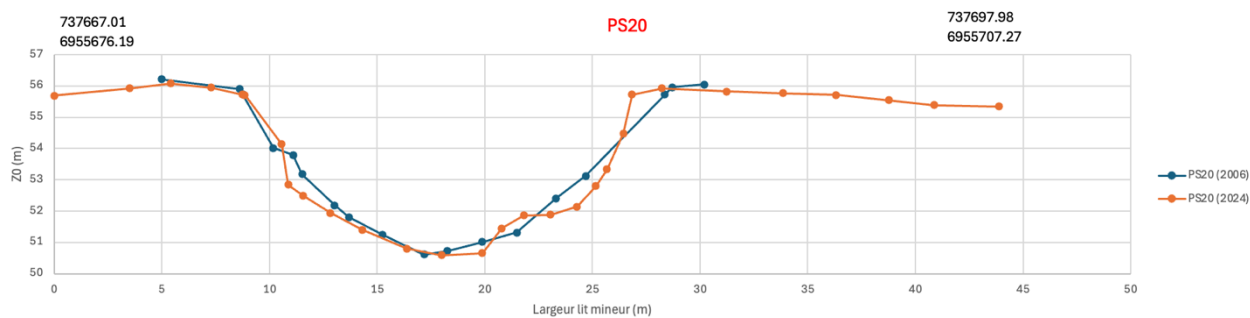




Serre







Aisne

