

Rapport d'étude

Étude de gestion quantitative des eaux dans un contexte d'adaptation au changement climatique et définition des volumes prélevables sur les masses d'eau souterraines de l'arc crayeux, les alluvions de l'Aisne et de l'Ornain

Rapport de phase 3 : Acquisition de données de jaugeages complémentaires

Janvier 2023



Parc Technologique du Clos du
Moulin
101 rue Jacques Charles
45160 OLIVET



17 rue Maurice PrévotEAU
51 100 REIMS



Région Grand Est | Site de Strasbourg
1 place Adrien Zeller | BP 91006
67070 STRASBOURG

Sommaire

1	Suivi de document.....	5
2	Contexte et objectif.....	6
3	Choix des bassins retenus	9
4	Interventions	10
5	Résultats	11
5.1	Carte des débits.....	11
5.2	Tableau des résultats de jaugeage	12
5.3	Photographies et localisations des points de jaugeages	13
5.3.1	N°1 - La Somme-Soudé	13
5.3.2	N°3 - Le Pisseleu	14
5.3.3	N°5 - La Loivre	15
5.3.1	N°8 - Ruisseau de Trépail et d'Isse	16
5.3.2	N°10 - Ruisseau de La Veuve	17
5.3.3	N°12 - Le Mau	18
5.3.4	N°14 - Le Ravet	19
5.3.5	N°16 - La Maurienne	20
5.3.6	N°17 - La Vaure	21
5.3.7	N°18 - Le Salon	22
5.3.8	N°20 - La Somme.....	23
5.3.9	N°22 - La Guenelle.....	24
5.3.10	N°23 - Ru de Choisel.....	25
5.3.11	N°23 - Le ru des Barres.....	26
5.3.12	N°27 - Le Saint-Fergeux.....	27
5.3.13	N°30 - L'Indre	28
5.3.14	N°37 - Ruisseau des Rhuez	29
5.3.15	N°46 - L'Orvin	30
5.3.16	N°75 - La Dormoise	31
5.3.17	N°98 - La Bionne.....	32
5.3.18	N°103 - Le Plumion.....	33

5.3.19	N°116 L'Auzon.....	34
5.3.20	N°210 La Miette	35

Liste des figures

Figure 1	: Localisation des bassins versants cibles et modèle du groupe nord.....	7
Figure 2	: Localisation des bassins versants cibles et modèles du groupe centre.	8
Figure 3	: Localisation des bassins versants cibles et modèles du groupe sud.	8
Figure 4	: Localisation des mesures de jaugeage par bassin versant étudié.....	11
Figure 5	: Localisation du point de jaugeage sur la Somme-Soudé.....	13
Figure 6	: Photographie du point de jaugeage sur la Somme-Soudé lors de la campagne.....	13
Figure 7	: Localisation du point de jaugeage sur le Pisseleu	14
Figure 8	: Photographie du point de jaugeage sur le Pisseleu lors de la campagne	14
Figure 9	: Localisation du point de jaugeage sur la Loire	15
Figure 10	: Photographie du point de jaugeage sur la Loire lors de la campagne	15
Figure 11	: Localisation du point de jaugeage sur ruisseaux de Trépail et d'Isse.....	16
Figure 12	: Photographie du point de jaugeage sur le ruisseau de Trépail et d'Isse lors de la campagne	16
Figure 13	: Photographie du point de jaugeage sur ruisseau de Trépail et d'Isse lors de la campagne	16
Figure 14	: Localisation du point de jaugeage sur le ruisseau de La Veuve	17
Figure 15	: Photographie du point de jaugeage sur le ruisseau de La Veuve lors de la campagne	17
Figure 16	: Localisation du point de jaugeage sur le Mau	18
Figure 17	: Photographie du point de jaugeage sur le Ruisseaux de le Mau lors de la campagne	18
Figure 18	: Localisation du point de jaugeage sur le Ravet	19
Figure 19	: Photographie du point de jaugeage sur le Ruisseaux de le Ravet lors de la campagne	19
Figure 20	: Localisation du point de jaugeage sur la Maurienne	20
Figure 21	: Photographie du point de jaugeage sur la Maurienne lors de la campagne	20
Figure 22	: Localisation du point de jaugeage sur la Vaure.....	21
Figure 23	: Photographie du point de jaugeage sur la Vaure lors de la campagne.....	21
Figure 24	: Localisation du point de jaugeage sur le Salon	22
Figure 25	: Photographie du point de jaugeage sur le Salon lors de la campagne	22
Figure 26	: Localisation du point de jaugeage sur la Somme	23
Figure 27	: Photographie du point de jaugeage sur la Somme lors de la campagne	23
Figure 28	: Localisation du point de jaugeage sur la Guenelle	24
Figure 29	: Photographie du point de jaugeage sur la Guenelle lors de la campagne.....	24
Figure 30	: Photographie du point de jaugeage sur la Guenelle lors de la campagne.....	24
Figure 31	: Localisation du point de jaugeage sur le Ru du Choisel	25
Figure 32	: Photographie du point de jaugeage sur le Ru du Choisel lors de la campagne	25
Figure 33	: Localisation du point de jaugeage sur le Ru des Barres	26
Figure 34	: Photographie du point de jaugeage sur le Ru des Barre	26
Figure 35	: Photographie du point de jaugeage sur le Ru des Barres lors de la campagne	26
Figure 36	: Localisation du point de jaugeage sur le Saint-Fergeux.....	27
Figure 37	: Photographie du point de jaugeage sur le Saint-Fergeux	27

Figure 38 : Localisation du point de jaugeage sur L'Indre	28
Figure 39 : Photographie du point de jaugeage sur L'Indre lors de la campagne	28
Figure 40 : Localisation du point de jaugeage sur le ruisseau des Rhuez	29
Figure 41 : Photographie du point de jaugeage sur le ruisseau des Rhuez lors de la campagne	29
Figure 42 : Localisation du point de jaugeage sur l'Orvin	30
Figure 43 : Photographie du point de jaugeage sur l'Orvin lors de la campagne	30
Figure 44 : Localisation du point de jaugeage sur la Dormoise.....	31
Figure 45 : Photographie du point de jaugeage sur la Dormoise lors de la campagne.....	31
Figure 46 : Localisation du point de jaugeage sur la Bionne	32
Figure 47 : Photographie du point de jaugeage sur la Bionne lors de la campagne	32
Figure 48 : Photographie du point de jaugeage sur la Bionne lors de la campagne	32
Figure 49 : Localisation du point de jaugeage sur le Plumion	33
Figure 50 : Photographie du point de jaugeage sur le Plumion lors de la campagne	33
Figure 51 : Localisation du point de jaugeage sur l'Auzon	34
Figure 52 : Localisation du point de jaugeage sur la Miette	35
Figure 53 : Photographie du point de jaugeage sur la Miette lors de la campagne	35
Liste des tableaux	
Tableau 1 : Liste définitive des bassins versants à jauger	9
Tableau 2 : Synthèse des débits jaugés lors des basses eaux 2022	12

1 Suivi de document

Version		Création/Modification Antea Group	
		Rédacteurs	Date
A.1	Document initial	Jean-Michel DURLET Approbation : Rémy MARCHAL	26/01/2023

2 Contexte et objectif

La Région Grand Est dispose de la compétence « animation et concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques » (décret d'attribution du 19 juin 2018 au titre de l'article L 211-7 du code l'environnement, alinéa 12).

Elle est positionnée à l'amont des grands bassins versants nationaux et internationaux (Rhin, Moselle, Meuse, Seine, Rhône...) et au-dessus d'importants aquifères (nappe phréatique rhénane, nappe de la craie, Grès du Trias Vosgien, bassins miniers lorrains...), lui conférant une grande responsabilité, tant en termes de gestion quantitative que qualitative de la ressource en eau.

En particulier, à la suite de la situation hydrologique des cours d'eau et des nappes sur le territoire de la Champagne Crayeuse observée au cours de l'été 2019, des besoins ont été exprimés, par différents acteurs du territoire, pour avoir une meilleure connaissance des ressources disponibles au cours des cycles annuels. **L'objectif visé est d'être en mesure de mieux gérer les périodes de tensions quantitatives des eaux du territoire, dans un cadre d'évolution prospective des besoins et d'adaptations nécessaires vis-à-vis du changement climatique.**

En effet, l'étude des besoins établis sur les éléments issus de l'état des lieux 2019 (EDL 2019) a mis en évidence que la pression en prélèvement avait été jugée significative pour 4 masses d'eau souterraines classées en état médiocre dont la masse d'eau HG208 – Craie de champagne sud et centre. Le caractère le plus discriminant est l'impact des prélèvements en nappe sur les cours d'eau et zones humides.

Il apparait donc la nécessité de **réaliser une étude qui permettra la détermination d'un volume prélevable et ainsi un ajustement des volumes prélevés dans les eaux superficielles et souterraines, en conformité avec les ressources disponibles et sans perturber le fonctionnement des milieux naturels.** Le résultat engagera une concertation avec tous les acteurs concernés pour aboutir à la réalisation de plans de gestion avec éventuelle réduction des prélèvements.

Cette étude doit ainsi passer par la définition de points stratégiques pour établir :

- des seuils de gestion en situation de sécheresse, complétant les débits objectifs d'étiage, et débit de crise ;
- des points servant au programme de surveillance ;
- des volumes prélevables par secteur ;
- suivant les secteurs, et si la pression de prélèvement était trop élevée, les actions à mener seront alors définies, telles que : réduction des fuites, modernisation des systèmes d'irrigation, création de retenues de substitution, etc.

L'étude vise donc à

- compléter l'analyse de l'hydrologie, couplée aux variables climatiques, avec un focus particulier sur les périodes d'étiage ;
- à fournir une analyse détaillée des usages de l'eau sur le bassin versant, en y incluant des perspectives d'évolution à moyen terme et en tenant compte des impacts du changement climatique.

De façon, plus précise, et au démarrage de l'étude, celle-ci a pour objet, dans un contexte de changement climatique :

- de définir les volumes prélevables sur les bassins inclus dans le périmètre du marché ;
- de produire un outil opérationnel, libre de droit, permettant d'évaluer le volume prélevable disponible au regard des conditions initiales de débit et/ou de niveau piézométrique mesurées à une date donnée, facilement réutilisable et transposable à d'autres territoires ;
- de lancer une campagne de jaugeages sur les sous-bassins pour lesquels la transposition du modèle GARDENIA n'a pas permis d'évaluer de manière suffisamment fiables, les volumes prélevables.

Le présent rapport présente les jaugeages de cours d'eau réalisées spécifiquement dans le cadre de cette étude.

Les 3 cartes ci-dessous localisent l'ensemble des bassins définis (modèles et cibles) dans le cadre de cette étude (conformément au rapport de phase A120051).

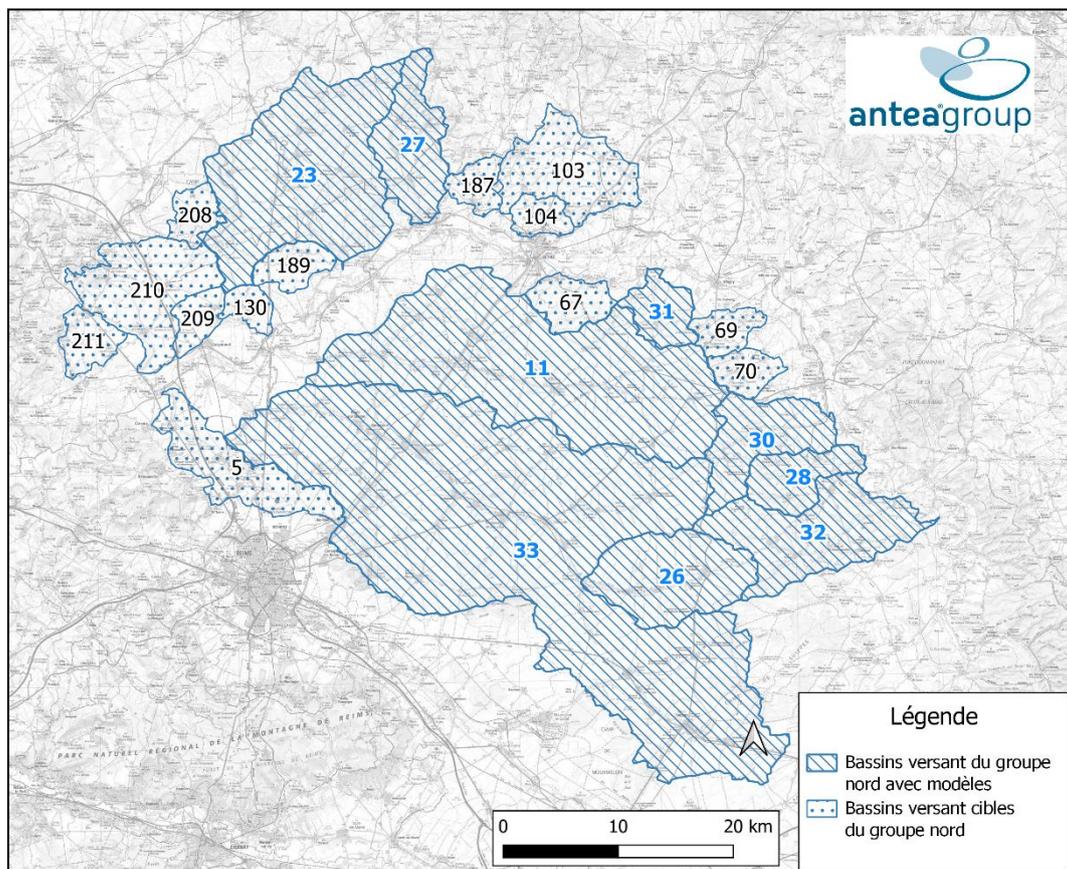


Figure 1 : Localisation des bassins versants cibles et modèle du groupe nord.

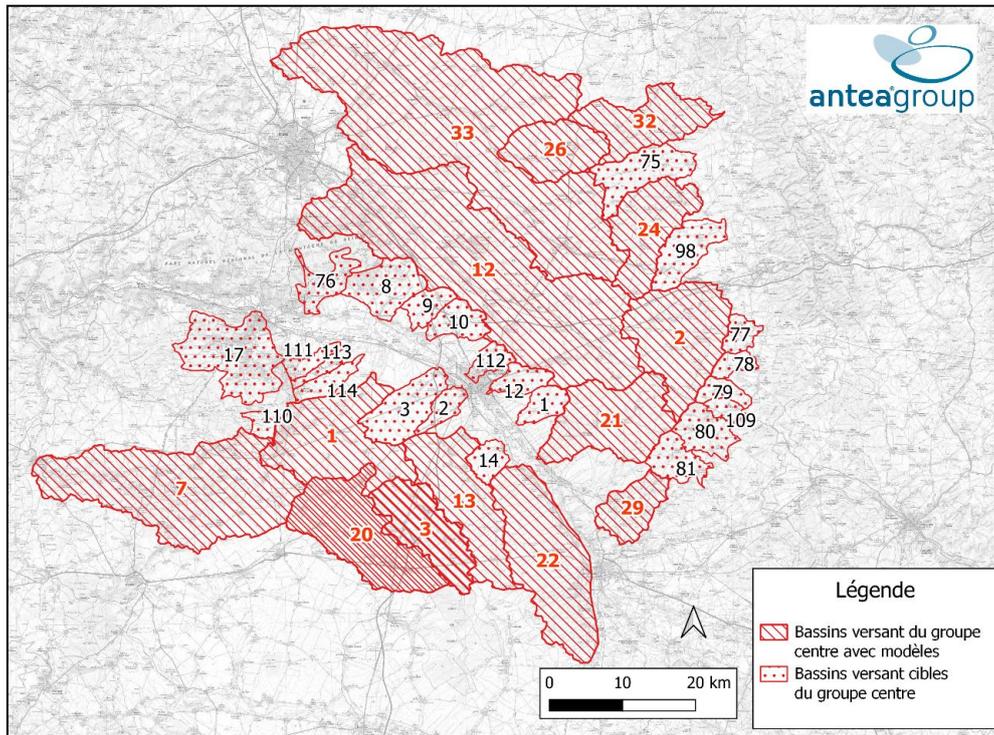


Figure 2 : Localisation des bassins versants cibles et modèles du groupe centre.

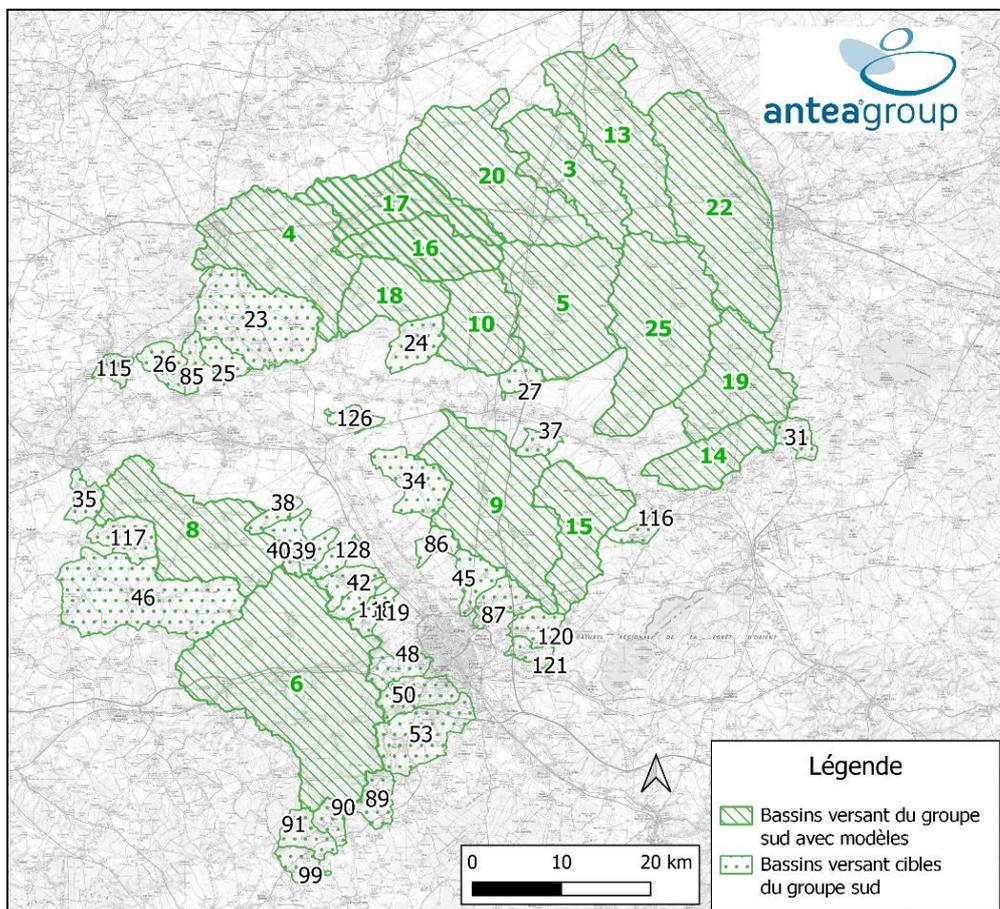


Figure 3 : Localisation des bassins versants cibles et modèles du groupe sud.

3 Choix des bassins retenus

Le choix des bassins à jauger est détaillé dans le rapport de phase 1 (A120051), au paragraphe 4.2.3.2 « Adaptation du programme de jaugeage ». Il adapte le programme initial et justifie les éventuels ajouts ou retraits des bassins à jauger.

La liste définitive des bassins à jauger est reprise ci-dessous :

Jaugeages prévus au CCTP et jugés utiles	Jaugeages supplémentaires non prévus au CCTP mais jugés utiles	Jaugeages prévus au CCTP et jugés non utiles
<p>BV modèles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Somme-Soude - La Maurienne - La Vaure - Le Salon - La Somme - La Guenelle - Le Ru des Barres - Le Saint-Fergeux <p>BV cibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le Plumion - La Dormoise - La Bionne - L'Auzon - Ru de Choisel - L'Orvin 	<p>BV modèles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'Indre - Le Ravet <p>(cf. rapport du BRGM, ces deux cours d'eau ayant mis en évidence un débit de jaugeage nul, n'ayant pas permis au final d'évaluer la décroissance des débits et de réaliser une tentative de modélisation).</p> <p>BV cibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruisseaux de Trépail et d'Isse - Le Pisseleu - Ruisseau de la Veuve (la Gravelotte) - Le Mau - Ruisseau des Rhuez - La Miette - La Loivre 	<ul style="list-style-type: none"> - Le Cubry (hors BV Crayeux) - La Draize (hors ME craie) - Le Ruisseau de Doumély (hors ME craie) - La Loire (petite surface du BV) - La Muette (petite surface du BV)

Tableau 1 : Liste définitive des bassins versants à jauger

4 Interventions

Les jaugeages ont été réalisées du 21 septembre au 4 novembre 2022. Pour les bassins jaugeables (sans assec), les jaugeages ont été réalisés soit par un micro-moulinet à hélice (Loivre, Guenelle, Indre, Dormoise, Bionne et Plumion), ou via un bateau de type ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler ou profileur acoustique de vitesse par effet Doppler) pour l'Orvin, de l'Auzon, du Ruisseau de Trépail et d'Isse, et du Rû des Barres.

Le contexte hydrologique correspond à un étiage sévère. Les mesures sont présentées ci-dessous sous forme de tableau et de carte pour les débits.

Le détail de toutes les mesures disponibles de chaque jaugeage est présenté en **Annexe 1**, dans l'ordre des présentations des bassins dans le rapport.

5 Résultats

5.1 Carte des débits

Ci-dessous est présentée la carte des mesures de débit, sur chacun des points de mesure.

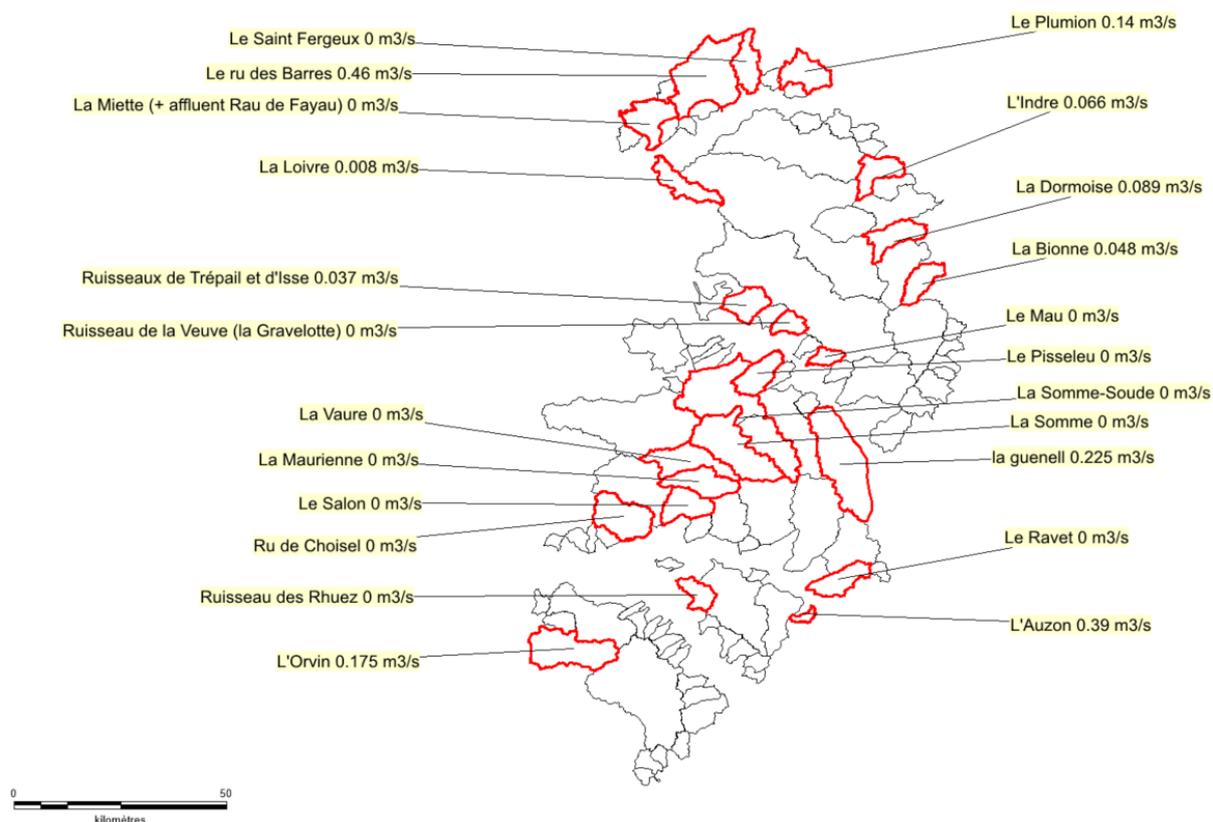


Figure 4 : Localisation des mesures de jaugeage par bassin versant étudié

5.2 Tableau des résultats de jaugeage

N° bassin	Nom du cours d'eau	débit (m ³ /s)	date du jaugeage	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)
3	Le Pisseleu	0,000	28/09/2022	794585,1	6875846,1
5	La Loivre	0,008	17/10/2022	7673309,1	6920475,6
8	Ruisseaux de Trépail et d'Isse	0,037	28/09/2022	86471,6	6883310,9
10	Ruisseau de la Veuve (la Gravelotte)	0,000	28/09/2022	793027,7	6880242,9
12	Le Mau	0,000	28/09/2022	801862,5	6873446,9
23	Ru de Choisel	0,000	21/09/2022	759045,0	6832081,0
34	Ruisseau des Rhuez	0,000	28/09/2022	770219,7	6821885,6
46	L'Orvin	0,175	28/09/2022	737861,4	6812029,6
75	La Dormoise	0,089	29/09/2022	828703,0	6904815,3
98	La Bionne	0,048	29/09/2022	832908,7	689525,5
103	Le Plumion	0,140	19/10/2022	795491,9	6940419,1
116	L'Auzon	0,390	27/09/2022	802001,6	68155519,8
210	La Miette (+ affluent Rau de Fayau)	0,000	17/10/2022	764018,2	6924474,5
1	La Somme-Soude	0,000	28/09/2022	785748,5	6875081,7
20	La Somme	0,000	21/09/2022	785468,4	6862752,7
22	La Guenelle	0,225	04/11/2022	804643,4	6863880,2
14	Le Ravet	0,000	27/09/2022	800833,5	6819722,9
16	La Maurienne	0,000	23/09/2022	766080,8	6844792,6
17	La Vaure	0,000	23/09/2022	766691,9	6846575,0
18	Le Salon	0,000	23/09/2022	767303,6	6835535,0
27	Le Saint Fergeux	0,000	19/10/2022	788726,7	6937250,0
23	Le rû des Barres	0,460	19/10/2022	781834,0	6933698,0
30	L'Indre	0,066	29/09/2022	824220,8	6920341,6

Tableau 2 : Synthèse des débits jaugés lors des basses eaux 2022

5.3 Photographies et localisations des points de jaugeages

5.3.1 N°1 - La Somme-Soudé



Figure 5 : Localisation du point de jaugeage sur la Somme-Soudé



Figure 6 : Photographie du point de jaugeage sur la Somme-Soudé lors de la campagne

Observations réalisées : Pas d'écoulement en date du 28/09/22.

5.3.2 N°3 - Le Pisseleu



Figure 7 : Localisation du point de jaugeage sur le Pisseleu



Figure 8 : Photographie du point de jaugeage sur le Pisseleu lors de la campagne

Observations réalisées : Pas d'écoulement en date du 28/9/22.

5.3.3 N°5 - La Loire

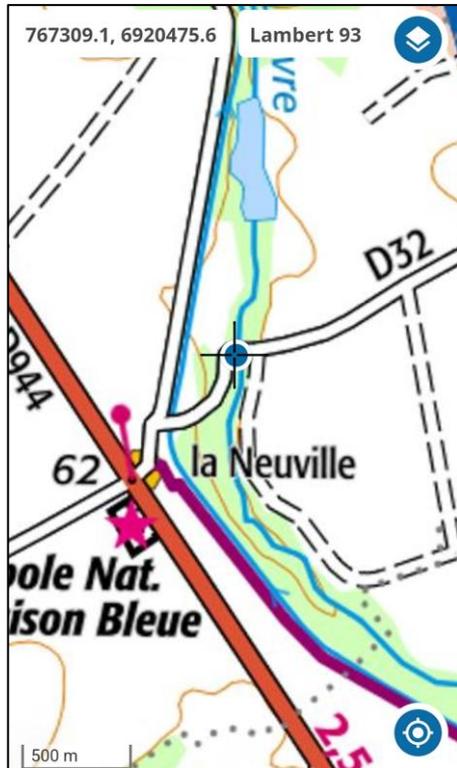


Figure 9 : Localisation du point de jaugeage sur la Loire



Figure 10: Photographie du point de jaugeage sur la Loire lors de la campagne

Observations réalisées : Jaugeage réalisé le 17/10/22 avec un débit de 0.008 m³/s.

5.3.1 N°8 - Ruisseau de Trépail et d'Isse



Figure 11 : Localisation du point de jaugeage sur ruisseaux de Trépail et d'Isse



Figure 12 : Photographie du point de jaugeage sur le ruisseau de Trépail et d'Isse lors de la campagne



Figure 13 : Photographie du point de jaugeage sur ruisseau de Trépail et d'Isse lors de la campagne

Ci-dessus le déversoir du canal en amont du point de jaugeage qui ne coule pas.

Observations réalisées :

Intervention le 28/09/2022 : les conditions de jaugeages ne sont pas bonnes, ce qui impacte l'incertitude de la mesure. Le débit mesuré est de 0.037 m³/s. Ce point de jaugeage (aval du bassin défini dans l'étude), est dans les alluvions de la Marne. Les échanges alluvions / ruisseau pourraient être à l'origine du débit observé. En remontant le ruisseau, l'écoulement se réduit très rapidement mais persiste jusqu'à la source l'Isse avec quelques litres par seconde. L'affluent le « ruisseau de Trépail », lui, est sec.

5.3.2 N°10 - Ruisseau de La Veuve



Figure 14 : Localisation du point de jaugeage sur le ruisseau de La Veuve

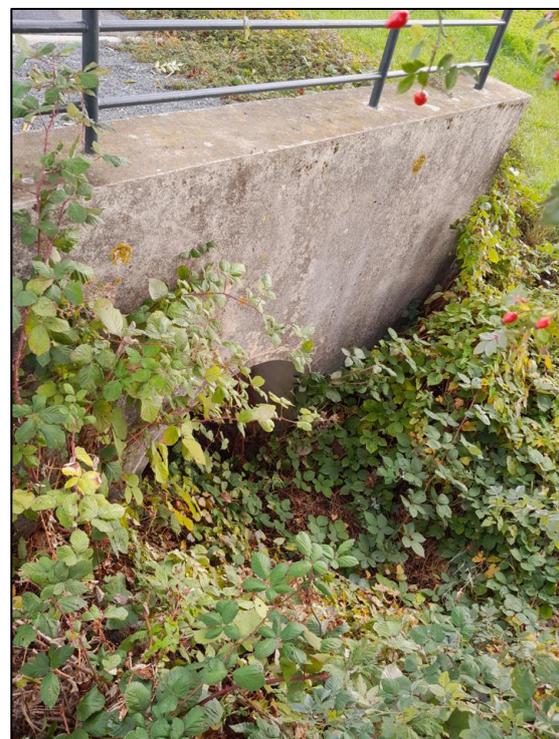


Figure 15 : Photographie du point de jaugeage sur le ruisseau de La Veuve lors de la campagne

Observations réalisées : Pas d'écoulement en date du 28/9/22.

5.3.3 N°12 - Le Mau



Figure 16 : Localisation du point de jaugeage sur le Mau



Figure 17 : Photographie du point de jaugeage sur le Ruisseau de le Mau lors de la campagne

Observations réalisées : Point visité le 28/9/22 pas d'écoulement.

5.3.4 N°14 - Le Ravet

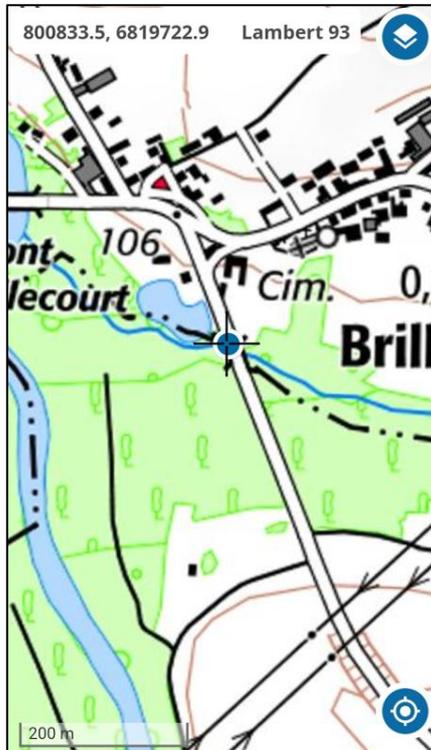


Figure 18 : Localisation du point de jaugeage sur le Ravet



Figure 19 : Photographie du point de jaugeage sur le Ruisseaux de le Ravet lors de la campagne

Observations réalisées : Point visité le 27/09/22, pas d'écoulement.

5.3.5 N°16 - La Maurienne



Figure 20 : Localisation du point de jaugeage sur la Maurienne



Figure 21 : Photographie du point de jaugeage sur la Maurienne lors de la campagne

Observations réalisées : Pas d'écoulement en date du 21/9/22.

5.3.6 N°17 - La Vaure

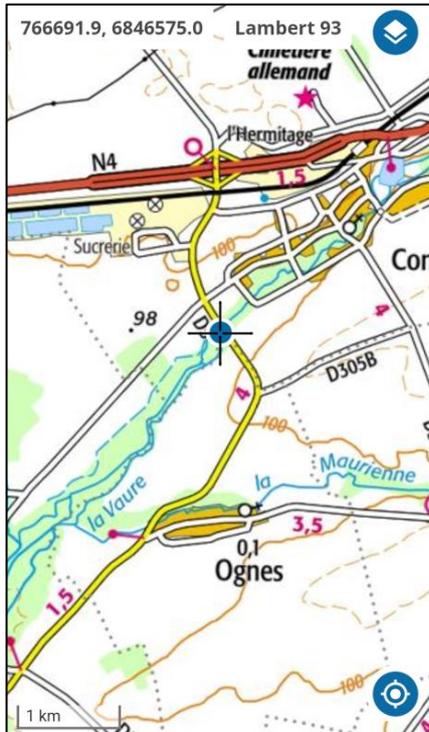


Figure 22 : Localisation du point de jaugeage sur la Vaure



Figure 23 : Photographie du point de jaugeage sur la Vaure lors de la campagne

Observations réalisées : Pas d'écoulement en date du 21/9/22.

5.3.7 N°18 - Le Salon

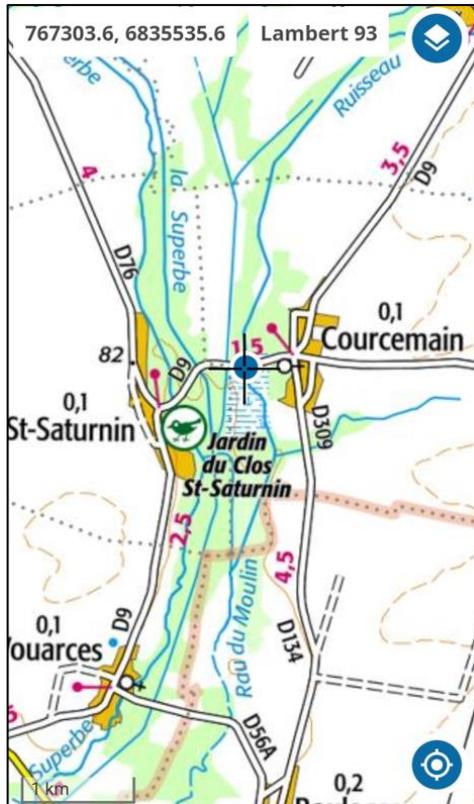


Figure 24 : Localisation du point de jaugeage sur le Salon

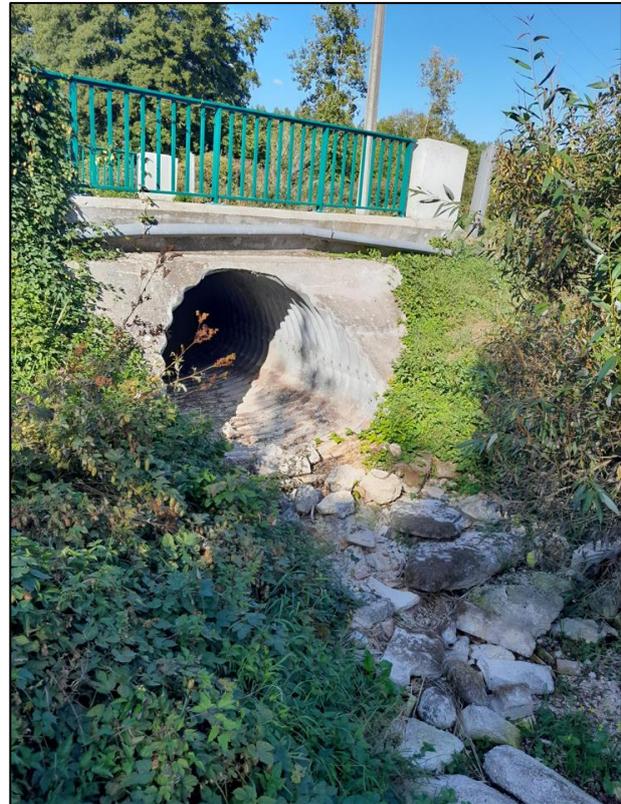


Figure 25 : Photographie du point de jaugeage sur le Salon lors de la campagne

Observations réalisées : Pas d'écoulement en date du 23/9/22.

5.3.8 N°20 - La Somme



Figure 26 : Localisation du point de jaugeage sur la Somme



Figure 27 : Photographie du point de jaugeage sur la Somme lors de la campagne

Observations réalisées : Pas d'écoulement en date du 21/09/22.

5.3.9 N°22 - La Guenelle



Figure 28 : Localisation du point de jaugeage sur la Guenelle



Figure 29 : Photographie du point de jaugeage sur la Guenelle lors de la campagne



Figure 30 : Photographie du point de jaugeage sur la Guenelle lors de la campagne

Observations réalisées : Jaugeage réalisé le 4 novembre 2022 avec un débit de 0.225 m³/s.

5.3.10 N°23 - Ru de Choisel

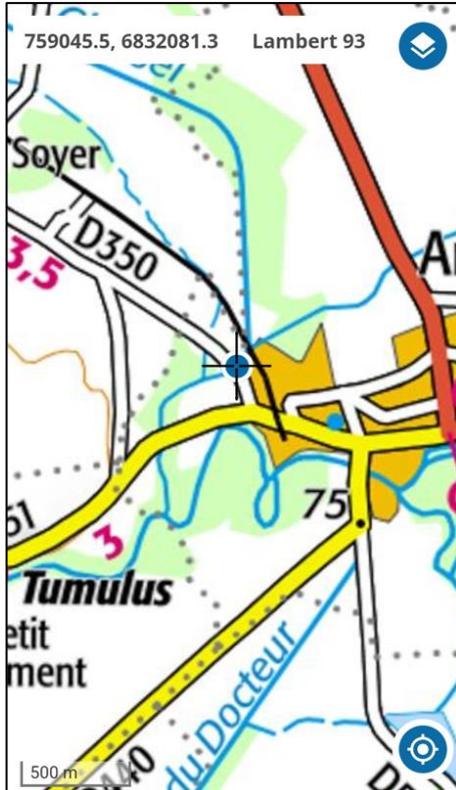


Figure 31 : Localisation du point de jaugeage sur le Ru du Choisel



Figure 32 : Photographie du point de jaugeage sur le Ru du Choisel lors de la campagne

Observations réalisées : Pas d'écoulement en date du 21/9/22.

5.3.11 N°23 - Le ru des Barres



Figure 33 : Localisation du point de jaugeage sur le Ru des Barres



Figure 34 : Photographie du point de jaugeage sur le Ru des Barres

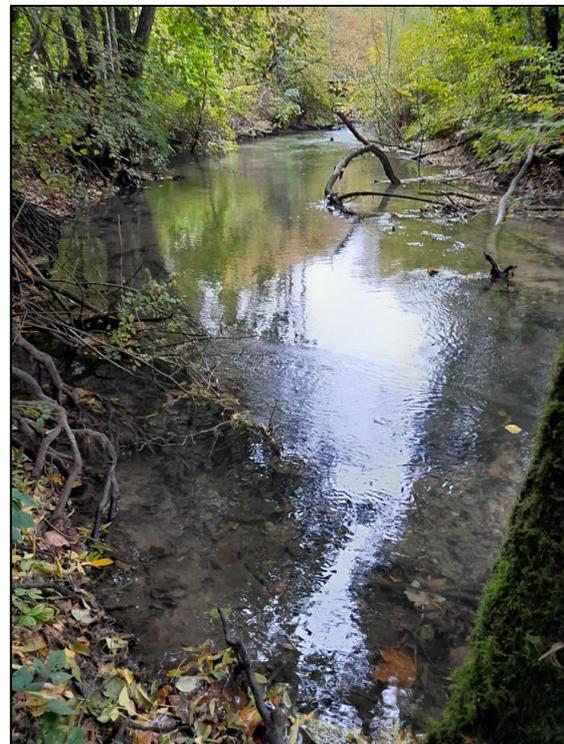


Figure 35 : Photographie du point de jaugeage sur le Ru des Barres lors de la campagne

Observations réalisées : Jaugeage du 19/10/22 pour un débit de 0.46 m³/s

5.3.12 N°27 - Le Saint-Fergeux



Figure 36 : Localisation du point de jaugeage sur le Saint-Fergeux

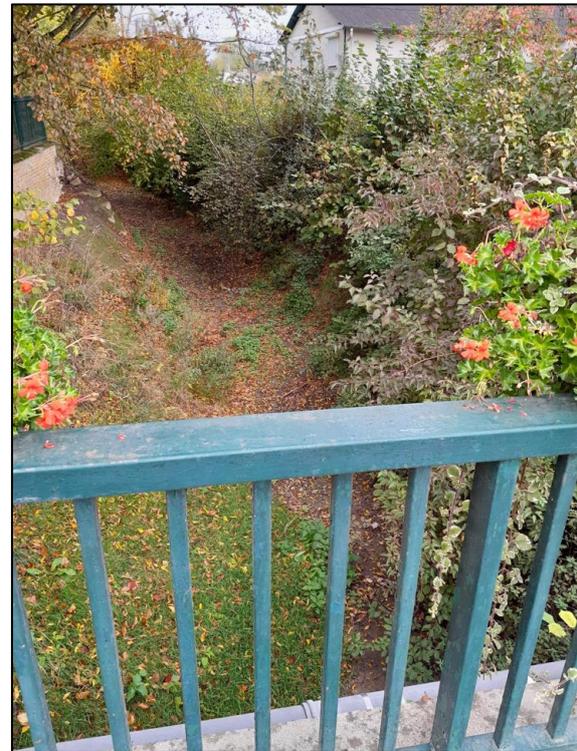


Figure 37 : Photographie du point de jaugeage sur le Saint-Fergeux

Observations réalisées : Pas d'écoulement en date du 19/10/22.

5.3.13 N°30 - L'Indre



Figure 38 : Localisation du point de jaugeage sur L'Indre

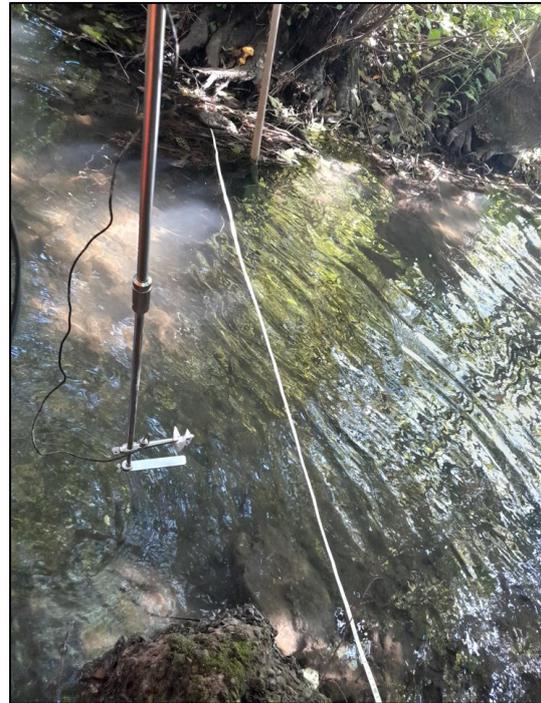


Figure 39 : Photographie du point de jaugeage sur L'Indre lors de la campagne

Observations réalisées : Jaugeage réalisé le 29/9/22 avec un débit de 0.066 m³/s.

5.3.14 N°37 - Ruisseau des Rhuez

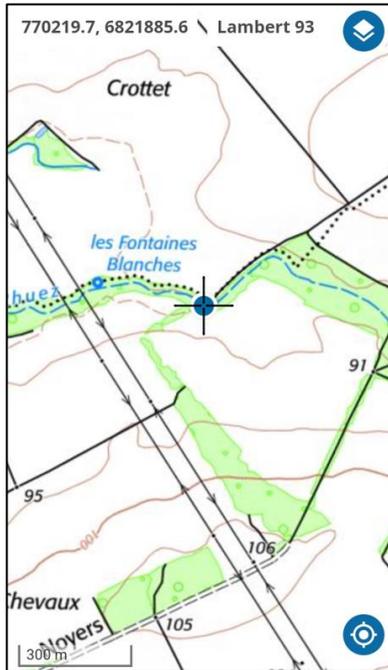


Figure 40 : Localisation du point de jaugeage sur le ruisseau des Rhuez

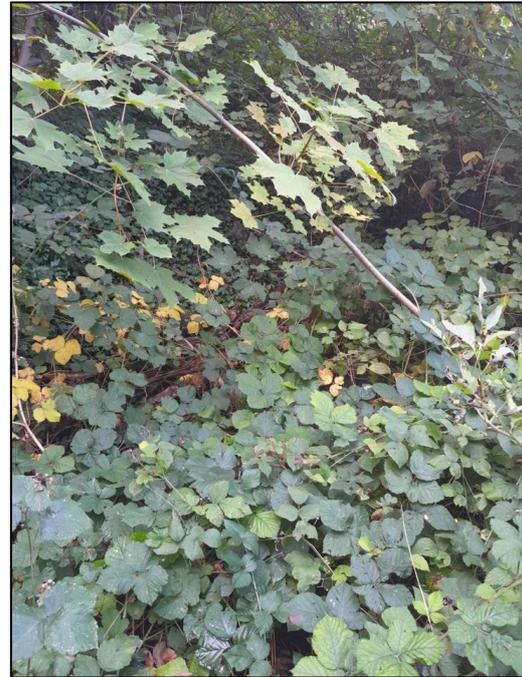


Figure 41 : Photographie du point de jaugeage sur le ruisseau des Rhuez lors de la campagne

Observations réalisées : Pas d'écoulement en date du 28/9/22, y compris plus en aval.

5.3.15 N°46 - L'Orvin

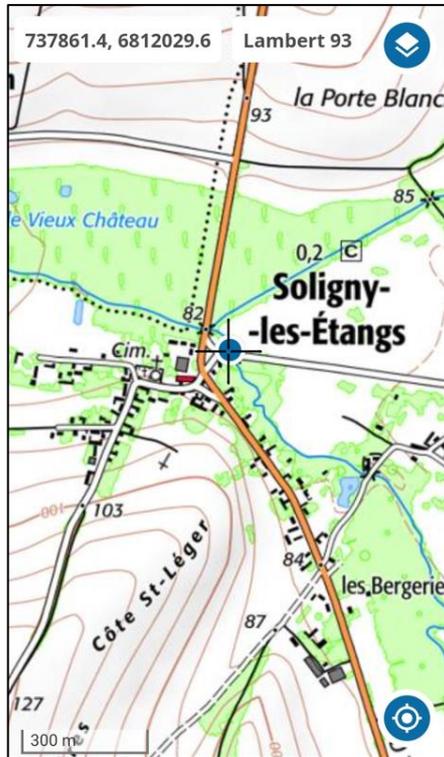


Figure 42 : Localisation du point de jaugeage sur l'Orvain



Figure 43 : Photographie du point de jaugeage sur l'Orvain lors de la campagne

Observations réalisées : Jaugeage le 28/09/22 avec un débit de 0.175 m³/s

5.3.16 N°75 - La Dormoise



Figure 44 : Localisation du point de jaugeage sur la Dormoise



Figure 45 : Photographie du point de jaugeage sur la Dormoise lors de la campagne

Observations réalisées : Jaugeage le 29/09/22 avec un débit de 0.089 m³/s

5.3.17 N°98 - La Bionne



Figure 46 : Localisation du point de jaugeage sur la Bionne



Figure 47 : Photographie du point de jaugeage sur la Bionne lors de la campagne



Figure 48 : Photographie du point de jaugeage sur la Bionne lors de la campagne

Observations réalisées : Jaugeage le 29/09/22 avec un débit de 0.048 m³/s

5.3.18 N°103 - Le Plumion



Figure 49 : Localisation du point de jaugeage sur le Plumion



Figure 50 : Photographie du point de jaugeage sur le Plumion lors de la campagne

Observations réalisées : Jaugeage du 19/10/2022 avec un débit de $0.14 \text{ m}^3/\text{s}$. Cette valeur est très différente mais plus fiable que la valeur théorique affichée sur la station DREAL qui est de $0.8 \text{ m}^3/\text{h}$. Les feuilles mortes surélèvent la ligne d'eau, ce qui impacte la relation hauteur/débit.

5.3.19 N°116 L'Auzon

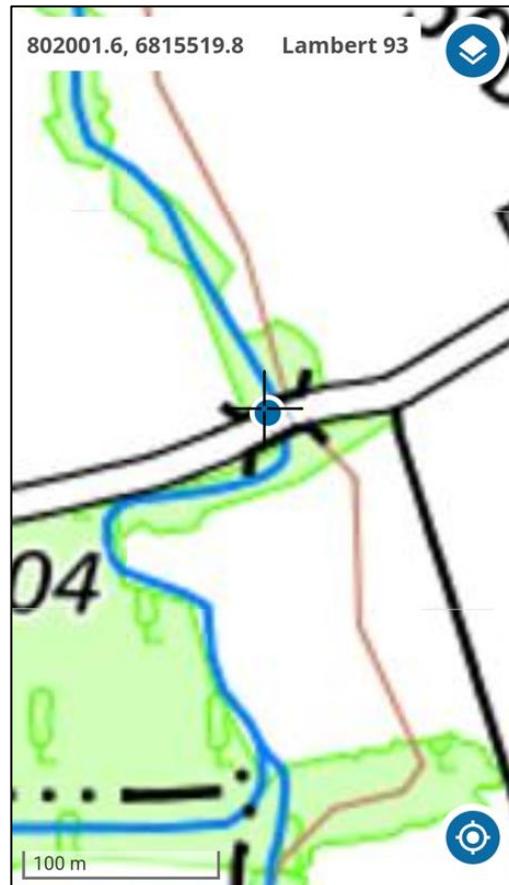


Figure 51 : Localisation du point de jaugeage sur l'Auzon

Observations réalisées : Pas de photographie. Jaugeage réalisé le 27/09/22 avec un débit de 0.39 m³/s

5.3.20 N°210 La Miette



Figure 52 : Localisation du point de jaugeage sur la Miette



Figure 53 : Photographie du point de jaugeage sur la Miette lors de la campagne

Observations réalisées : point visité le 17/10/22, pas d'écoulement

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable. Les incertitudes ou les réserves qui seraient mentionnées dans la prise en compte des résultats et dans les conclusions font partie intégrante du rapport.

En conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou d'une reproduction partielle de ce rapport et de ses annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'Antea Group ne sauraient engager la responsabilité de celui-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Les résultats des prestations et des investigations s'appuient sur un échantillonnage ; ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité des milieux naturels ou artificiels étudiés. Par ailleurs, la prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par Antea Group ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

Antea Group s'est engagé à apporter tout le soin et la diligence nécessaire à l'exécution des prestations et s'est conformé aux usages de la profession. Antea Group conseille son Client avec pour objectif de l'éclairer au mieux. Cependant, le choix de la décision relève de la seule compétence de son Client.

Le Client autorise Antea Group à le nommer pour une référence scientifique ou commerciale. A défaut, Antea Group s'entendra avec le Client pour définir les modalités de l'usage commercial ou scientifique de la référence.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'Antea Group sont consultables sur : <https://www.anteagroup.fr/fr/annexes>

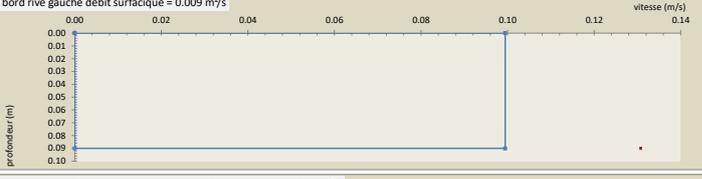
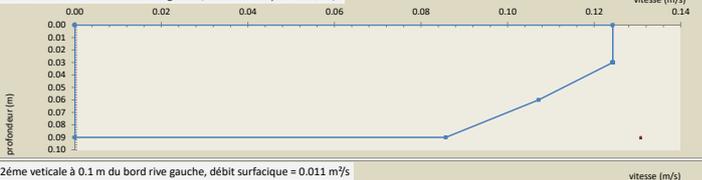
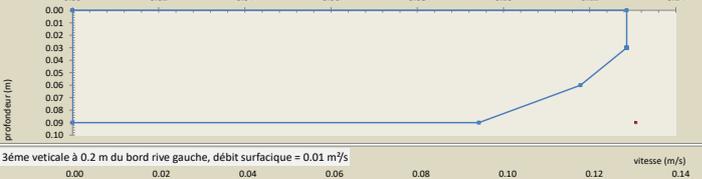
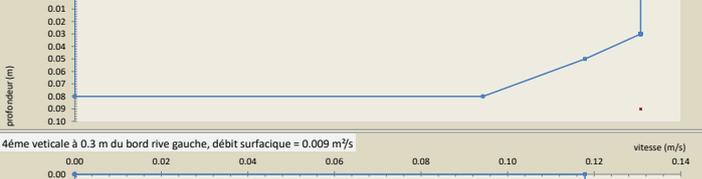
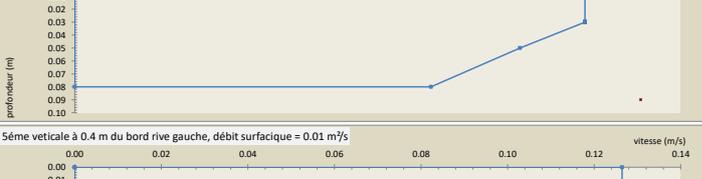
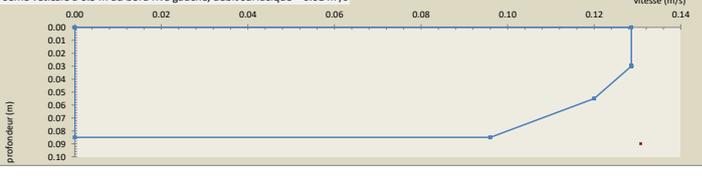
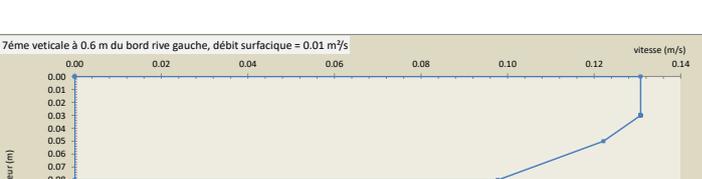
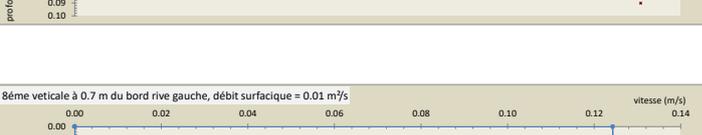


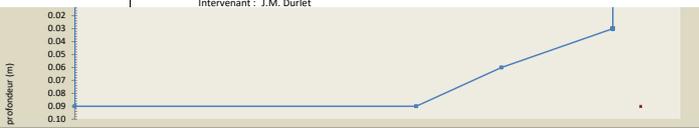
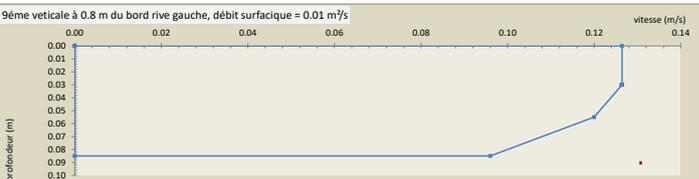
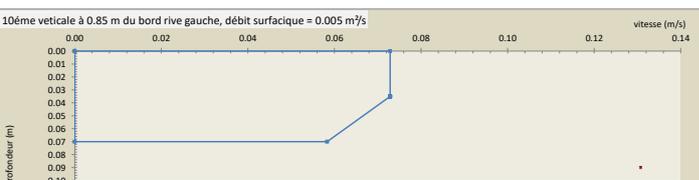
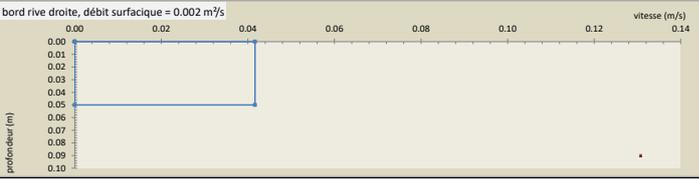
ANNEXES

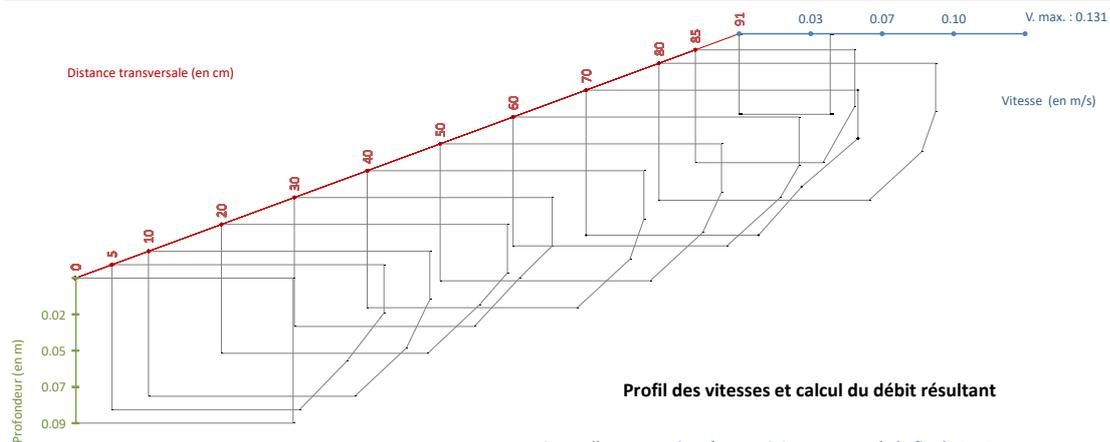
Annexe I : Jaugeage - Détail des Mesures bassin par bassin

Annexe I : Jaugeage - Détail des Mesures bassin par bassin

Station n°5 : La Loire

Jaugeage au micromoulinet				Antea Group agence de Reims		Projet :		Intitulé :		GIRE					
						Responsable : Remy Marchal									
Caractéristique du matériel						Nom du cour d'eau : La Loivre									
Marque : OTT		compteur : ott 2400		Type : C2 Reims hélice n°15261 perche 9 mm		Nom de la station : pont 2.3 Km amont de la fin du BV 5									
Formule d'étalonnage :						Date : 17/10/2022									
V (m/s) = N x 0.0643 + 0.015						Cote échelle : 999 cm									
k1 = 2.57 V (m/s) = N x 0.0542 + 0.041						Débit calculé = 0.008 m³/s									
k2 = aucun V (m/s) = aucun						Intervenant : J.M. Durllet									
avec N = nombre de tours/s															
Date	Cote	Distance	Profondeur	Nombre de	Profondeur	vitesse									
Heure	échelle	(cm)	(cm/fond)	"Tops"	(m/surface)	calculée (m/s)									
15:00	999	10	9		0.09	0.099									
1ère verticale						bord rive gauche débit surfacique = 0.009 m³/s									
						15	9								
						3	43	0.06	0.107						
2ème verticale						1er verticale à 0.05 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.01 m³/s									
						3	51	0.03	0.124						
						6		0	0.000						
3ème verticale						2ème verticale à 0.1 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.011 m³/s									
						3	48	0.06	0.118						
						6	53	0.03	0.129						
4ème verticale						3ème verticale à 0.2 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.01 m³/s									
						3	8	0.05	0.118						
						5	54	0.03	0.131						
5ème verticale						4ème verticale à 0.3 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.009 m³/s									
						3	41	0.05	0.103						
						5	48	0.03	0.118						
6ème verticale						5ème verticale à 0.4 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.01 m³/s									
						3	49	0.055	0.120						
						5.5	52	0.03	0.126						
7ème verticale						6ème verticale à 0.5 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.01 m³/s									
						3	49	0.055	0.120						
						5.5	53	0.03	0.129						
8ème verticale						7ème verticale à 0.6 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.01 m³/s									
						3	50	0.05	0.122						
						5	54	0.03	0.131						
9ème verticale						8ème verticale à 0.7 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.01 m³/s									
						3	39	0.06	0.099						
						6	51	0.03	0.124						

Jaugeage au micromoulinet			Antea Group agence de Reims	Projet :	Intitulé :	GIRE	
				Responsable : Remy Marchal			
Caractéristique du matériel				Nom du cour d'eau : La Loire			
Marque : OTT	compteur : ott 2400	Type : C2 Reims hélice n°15261 perche 9 mm	Nom de la station : pont 2.3 Km amont de la fin du BV 5				
Formule d'étalonnage :			Date : 17/10/2022				
V (m/s) = N x 0.0643 + 0.015			Cote échelle : 999 cm				
k1 = 2.57 V (m/s) = N x 0.0542 + 0.041			Débit calculé = 0.008 m ³ /s				
k2 = aucun V (m/s) = aucun			Intervenant : J.M. Durllet				
8ème verticale			0	0.000	profondeur (m)		
			0	0.000			
			0	0.000			
			0	0.000			
			0	0.000			
			0	0.000			
			0	0.000			
			0	0.000			
			0	0.000			
			0	0.000			
9ème verticale	90	8.5	49	0.055	profondeur (m)		
		3	52	0.03			0.126
		5.5		0			0.000
				0			0.000
				0			0.000
				0			0.000
				0			0.000
				0			0.000
				0			0.000
				0			0.000
10ème verticale	95	7	27	0.035	profondeur (m)		
		3.5		0			0.000
				0			0.000
				0			0.000
				0			0.000
				0			0.000
				0			0.000
				0			0.000
				0			0.000
				0			0.000
15:15	999	101	5	0.05	0.042	profondeur (m)	
commentaires :							



17/10/2022 15:07

Débit : 0.008 m³/s, pour une cote de 999 cm

Station n°8 : Trépail

Equipe:	Largeur: 2.4 m	Traité par:
Bateau/Moteur:	Surface Mouillée: 1.3 m ²	Vitesse Moyenne: 0.029 m/s
Niveau d'eau: 0.000 m	Variation niveau d'eau: 0.000 m	Débit: 0.037 m ³ /s

Méthode Calcul Section: Course moyenne	Profondeur ADCP : 0.050 m	Index de Vit.: 0.00 m/s Note: 1
Nav. Méthode: Suivi Fond	Ping de Berge.:10	Ajust.Vitesse Moy.: 0.00 rDébit Usuel : N
Méthode Ecart Type: Aucun (0.0°)	Est. Fond: Puiss. (0.1667)	Surface Usuelle: 0.000 m ² Diff.: 0.000%
Depth: Composite (BT)	Est. Surface: Puiss. (0.1667)	Contrôle1: Non Spécifié
Discharge Method: None		Contrôle2: Non Spécifié
% Correction: 0.00		Contrôle3: Non Spécifié

Seuils de contrôle:	ADCP:
BT Solution 3 Faisceaux Fond: OUI	Type/Freq.: StreamPro / 2000 kHz
WT Solution 3 Faisceaux Courant: OUI	Num. Serie: 10003 Progiciel: 31.16
BT Erreur de Vit, Fond: 0.10 m/s	Taille Cell: 2 cm Silence: 50 cm
WT Erreur de Vit. Courant : 0.60 m/s	Mode BT : 0 Pings Fond BT: 1
BT Vit. Verticale Fond: 0.30 m/s	Mode WT: 12 Pings Courant WT: 6
WT Vit. Verticale Courant: 0.10 m/s	
Utiliser Profondeur Moyenne pondérée: OUI	
Vit. Max.: 1.97 m/s	
Prof. Max. : 0.722 m	
Prof. Moy.: 0.539 m	
% Msr.: 52.53	
Temp. Eau: Aucune	
Temp. ADCP: 12.5 °C	

Tests effectués: NON
 Tests de Fond Mouvant effectués: NON
 Tests de Compas effectués: NON Evaluation: NON
 Lieu de Mesure:

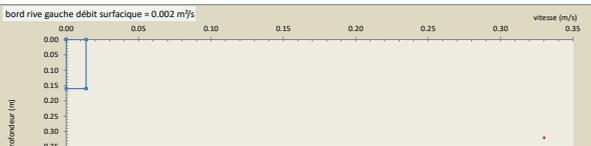
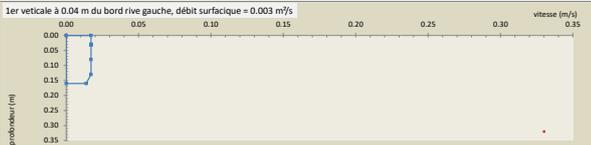
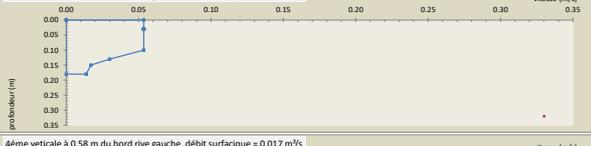
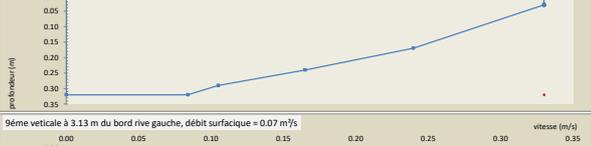
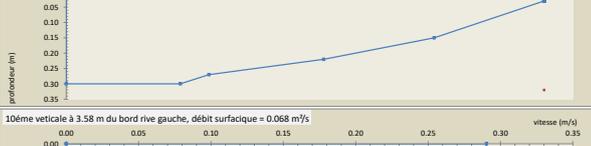
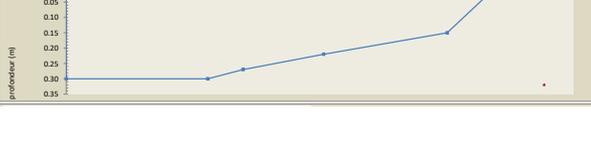
Nom du Projet: 8 trepail_0ok.mmt
 Logiciel: 2.18

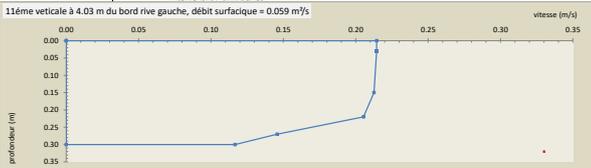
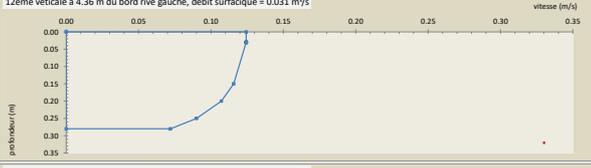
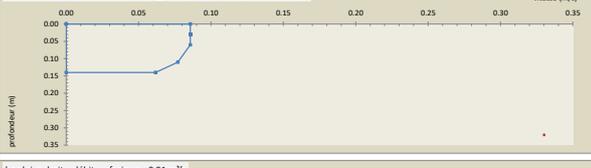
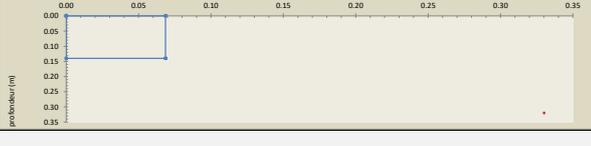
Tr	Distance Berge		Ens.	Débit						Larg.	Surf.	Heure		Vit. Moy.		% Invalide		
	G	D		Surface	Milieu	Fond	Gauche	Droite	Total			Début	Fin	Navire	Crt.	Ens.	Cell	
001	G	0.50	0.30	61	0.012	0.027	0.010	-0.002	-0.003	0.044	2.3	1.2	10:43	10:44	0.03	0.04	5	33
002	D	0.50	0.30	54	0.005	0.015	0.003	0.007	0.005	0.035	2.5	1.3	10:44	10:45	0.03	0.03	2	35
003	G	0.50	0.30	64	0.013	0.021	0.015	0.006	-0.005	0.050	2.5	1.3	10:45	10:46	0.03	0.04	6	38
004	D	0.50	0.30	75	0.012	0.030	0.005	0.004	0.006	0.058	2.3	1.2	10:46	10:48	0.02	0.05	1	43
006	D	0.50	0.30	73	0.003	0.012	-0.001	0.005	0.003	0.024	2.5	1.3	10:49	10:50	0.03	0.02	5	44
007	G	0.50	0.30	53	0.005	0.016	0.002	0.000	0.001	0.025	2.2	1.2	10:50	10:52	0.03	0.02	0	40
008	D	0.50	0.30	71	0.005	0.014	0.005	-0.003	0.004	0.025	2.6	1.5	10:52	10:53	0.03	0.02	0	47
Moy,		0.50	0.30	64	0.008	0.019	0.006	0.002	0.002	0.037	2.4	1.3	Total	00:10	0.03	0.03	3	40
ET		0.00	0.00	9	0.004	0.007	0.005	0.004	0.004	0.014	0.1	0.1			0.00	0.01		
ET/M		0.00	0.00	0.14	0.54	0.36	0.96	1.66	2.65	0.37	0.06	0.08			0.10	0.39		

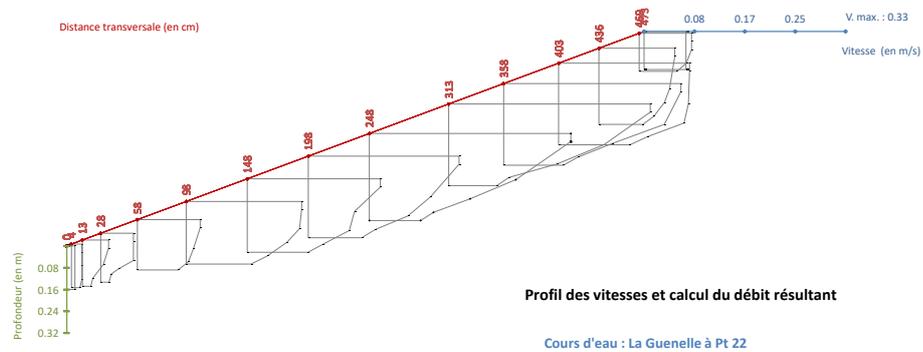
Remarques:

Les débit des transects en *italique* ont un débit total supérieur de 5% au débit moyen

Station n°22 : La Guenelle

Jaugeage au micromoulinet		 Antea Group agence de Reims		Projet : CARP210083		Intitulé : GIRE	
				Responsable : Remy Marchal			
Caractéristique du matériel				Nom du cour d'eau : La Guemelle			
Marque : OTT		compteur : ott2400		Type : C2 Reims hélice n°15261 perche 9 mm		Nom de la station : Pt 22	
Formule d'établissement :				Date : 04/11/2022			
$V (m/s) = N \times 0.0643 + 0.015$ $k2 = \text{assum} \quad V (m/s) = \text{aucun}$				Cote échelle : 999 cm			
avec N = nombre de tour/s				Débit calculé = 0.225 m³/s			
				Intervenant : J.M. Durlet			
Date	Cote échelle (cm)	Distance (cm)	Profondeur (cm/fond)	Nombre de "Tops"	Profondeur (m/surface)	vitesse calculée (m/s)	
09-20	999	322	16		0.16	0.014	bord rive gauche débit surfacique = 0.002 m³/s 
1ère verticale	326	16	3	1	0.13	0.017	1er verticale à 0.04 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.003 m³/s 
			8	1	0.08	0.017	
			13	1	0.04	0.017	
					0	0.000	
					0	0.000	
					0	0.000	
2ème verticale	335	17	3	1	0.14	0.017	2ème verticale à 0.13 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.005 m³/s 
			8	9	0.09	0.034	
			14	13	0.03	0.043	
					0	0.000	
					0	0.000	
					0	0.000	
3ème verticale	350	18	3	1	0.15	0.017	3ème verticale à 0.28 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.008 m³/s 
			5	7	0.13	0.030	
			8	18	0.1	0.054	
			15	18	0.03	0.054	
					0	0.000	
					0	0.000	
4ème verticale	380	18.5	3	32	0.155	0.084	4ème verticale à 0.58 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.017 m³/s 
			8	36	0.105	0.092	
			15.5	41	0.03	0.103	
					0	0.000	
					0	0.000	
					0	0.000	
5ème verticale	420	23	3	55	0.2	0.133	5ème verticale à 0.98 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.039 m³/s 
			8	70	0.15	0.165	
			13	80	0.1	0.186	
			20	82	0.03	0.189	
					0	0.000	
					0	0.000	
6ème verticale	470	27	3	51	0.24	0.124	6ème verticale à 1.48 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.047 m³/s 
			8	71	0.19	0.167	
			15	75	0.13	0.176	
			24	98	0.03	0.218	
					0	0.000	
					0	0.000	
7ème verticale	520	30	3	44	0.27	0.109	7ème verticale à 1.98 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.057 m³/s 
			8	69	0.22	0.163	
			15	88	0.15	0.200	
			27	114	0.03	0.247	
					0	0.000	
					0	0.000	
8ème verticale	570	32	3	42	0.29	0.105	8ème verticale à 2.48 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.074 m³/s 
			8	70	0.24	0.165	
			15	110	0.17	0.240	
			29	160	0.03	0.330	
					0	0.000	
					0	0.000	
9ème verticale	635	30	3	39	0.27	0.099	9ème verticale à 3.13 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.07 m³/s 
			8	76	0.22	0.178	
			15	118	0.15	0.254	
			27	160	0.03	0.330	
					0	0.000	
					0	0.000	
10ème verticale	680	30	3	50	0.27	0.122	10ème verticale à 3.58 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.068 m³/s 
			8	76	0.22	0.178	
			15	123	0.15	0.263	
			27	138	0.03	0.290	
					0	0.000	
					0	0.000	

Jaugeage au micromoulinet			Antea Group agence de Reims	Projet : CARP210083	Intitulé : GIRE		
Caractéristique du matériel			Nom du cour d'eau : La Guenelle				
Marque : OTT	compteur : ott2400	Type : C2 Reims hélice n°15261 perche 9 mm	Nom de la station : Pt 22				
Formule d'étalonnage :			Date : 04/11/2022				
k1 = 2.57 V (m/s) = N x 0.0643 + 0.015			Cote échelle : 999 cm				
k2 = aucun V (m/s) = N x 0.0542 + 0.041			Débit calculé = 0.225 m³/s				
avec N = nombre de tour/s			Intervenant : J.M. Durlet				
11ème verticale	725	30			11ème verticale à 4.03 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.059 m³/s		
		3	61	0.27			0.146
		8	91	0.22			0.205
		15	95	0.15			0.213
		27	96	0.03			0.214
				0			0.000
				0			0.000
				0			0.000
				0			0.000
				0			0.000
12ème verticale	758	28			12ème verticale à 4.36 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.031 m³/s		
		3	35	0.25			0.090
		8	43	0.2			0.107
		13	47	0.15			0.116
		25	51	0.03			0.124
				0			0.000
				0			0.000
13ème verticale	791	14			13ème verticale à 4.69 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.011 m³/s		
		3	29	0.11			0.077
		8	33	0.06			0.086
		11	33	0.03			0.086
				0			0.000
				0			0.000
				0			0.000
10.19 999 795 14			0.14	0.069	bord rive droite, débit surfacique = 0.01 m³/s		
commentaires :							



Profil des vitesses et calcul du débit résultant

Cours d'eau : La Guenelle à Pt 22

Débit : 0.225 m3/s, pour une cote de 999 cm

04/11/2022 09:49

Station n°23 : Ru des Barres

Equipe:	Largeur: 5.6 m	Traité par:
Bateau/Moteur:	Surface Mouillée: 2.3 m ²	Vitesse Moyenne: 0.197 m/s
Niveau d'eau: 0.000 m	Variation niveau d'eau: 0.000 m	Débit: 0.456 m ³ /s

Méthode Calcul Section: Course moyenne	Profondeur ADCP : 0.050 m	Index de Vit.: 0.00 m/s Note: 1
Nav. Méthode: Suivi Fond	Ping de Berge.:10	Ajust.Vitesse Moy.: 0.00 rDébit Usuel : N
Méthode Ecart Type: Aucun (0.0°)	Est. Fond: Puiss. (0.1667)	Surface Usuelle: 0.000 m ² Diff.: 0.000%
Depth: Composite (BT)	Est. Surface: Puiss. (0.1667)	Contrôle1: Non Spécifié
Discharge Method: None		Contrôle2: Non Spécifié
% Correction: 0.00		Contrôle3: Non Spécifié

Seuils de contrôle:	ADCP:
BT Solution 3 Faisceaux Fond: OUI	Type/Freq.: StreamPro / 2000 kHz
WT Solution 3 Faisceaux Courant: OUI	Num. Serie: 10003 Progiciel: 31.16
BT Erreur de Vit, Fond: 0.10 m/s	Taille Cell: 3 cm Silence: 50 cm
WT Erreur de Vit. Courant : 0.49 m/s	Mode BT : 0 Pings Fond BT: 1
BT Vit. Verticale Fond: 0.30 m/s	Mode WT: 12 Pings Courant WT: 6
WT Vit. Verticale Courant: 0.50 m/s	
Utiliser Profondeur Moyenne pondérée: OUI	
Vit. Max.: 1.06 m/s	
Prof. Max. : 0.670 m	
Prof. Moy.: 0.413 m	
% Msr.: 50.24	
Temp. Eau: Aucune	
Temp. ADCP: 13.1 °C	

Tests effectués: NON

Nom du Projet: 23 rue des barres_0ok.mmt

Tests de Fond Mouvant effectués: NON

Logiciel: 2.18

Tests de Compas effectués: NON Evaluation: NON

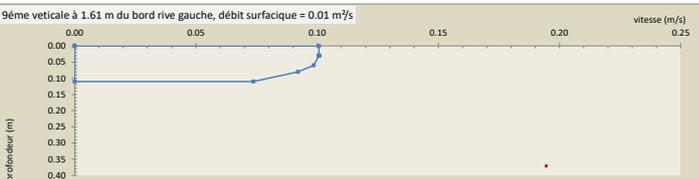
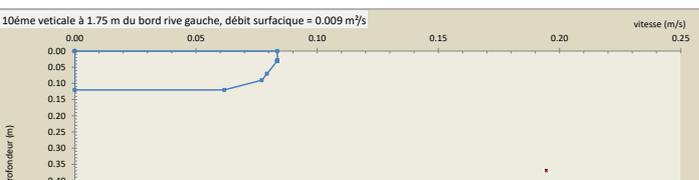
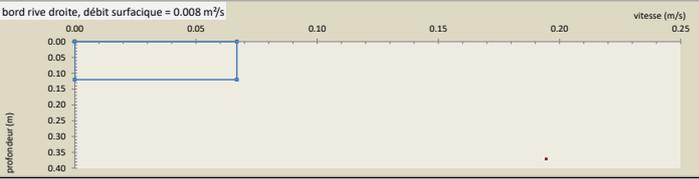
Lieu de Mesure:

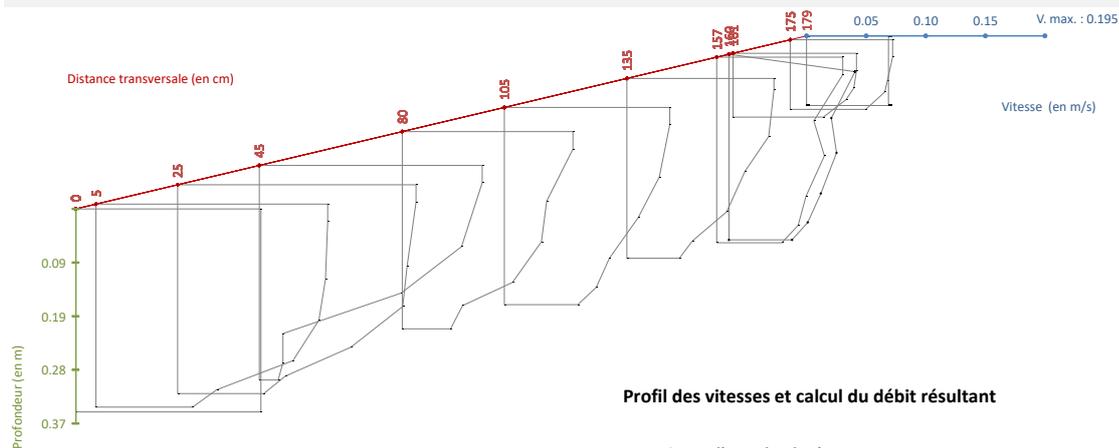
Tr	Distance Berge		Ens.	Débit						Larg.	Surf.	Heure		Vit. Moy.		% Invalide		
	G	D		Surface	Milieu	Fond	Gauche	Droite	Total			Début	Fin	Navire	Crt.	Ens.	Cell	
002	D	0.80	0.30	59	0.138	0.240	0.087	0.010	0.001	0.475	5.7	2.3	11:08	11:09	0.08	0.20	5	1
004	D	0.80	0.30	77	0.125	0.224	0.082	0.015	0.006	0.451	5.5	2.3	11:11	11:12	0.06	0.20	1	2
006	D	0.80	0.30	143	0.137	0.217	0.086	0.003	0.004	0.447	5.8	2.4	11:14	11:17	0.04	0.19	3	3
008	D	0.80	0.30	87	0.124	0.243	0.080	0.014	0.005	0.466	5.6	2.3	11:20	11:22	0.05	0.20	6	3
010	D	0.80	0.30	74	0.125	0.225	0.081	0.021	0.007	0.458	5.6	2.4	11:25	11:26	0.06	0.19	8	2
011	G	0.80	0.30	90	0.123	0.227	0.077	0.010	0.002	0.438	5.3	2.2	11:26	11:28	0.06	0.20	2	2
Moy,		0.80	0.30	88	0.129	0.229	0.082	0.012	0.004	0.456	5.6	2.3	Total	00:20	0.06	0.20	4	2
ET		0.00	0.00	29	0.007	0.010	0.004	0.006	0.002	0.013	0.2	0.1			0.01	0.01		
ET/M		0.00	0.00	0.33	0.05	0.04	0.05	0.50	0.56	0.03	0.03	0.03			0.26	0.03		

Remarques:

Station n°30 : L'Indre

Jaugeage au micromoulinet		Antea Group agence de Reims		Projet :		Intitulé :		GIRE	
				Responsable : Remy Marchal					
Caractéristique du matériel						Nom du cour d'eau : I Indre			
Marque : OTT		compteur : ott 2400		Type : C2 Reims hélice n°15261 perche 9 mm		Nom de la station		pont	
Formule d'étalonnage :						Date : 29/09/2022			
V (m/s) = N x 0.0643 + 0.015						Cote échelle : 999 cm			
k1 = 2.57 V (m/s) = N x 0.0542 + 0.041						Débit calculé = 0.066 m³/s			
k2 = aucun						Intervenant : J.M. Durllet			
avec N = nombre de tours/s									
Date	Cote échelle (cm)	Distance (cm)	Profondeur (cm/fond)	Nombre de "Tops"	Profondeur (m/surface)	vitesse calculée (m/s)			
14-25	999	75	35		0.35	0.151			
1ère verticale						bord rive gauche débit surfacique = 0.053 m³/s			
						1er verticale à 0.05 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.059 m³/s			
						2ème verticale à 0.25 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.059 m³/s			
						3ème verticale à 0.45 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.042 m³/s			
2ème verticale						4ème verticale à 0.8 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.036 m³/s			
						5ème verticale à 1.05 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.037 m³/s			
						6ème verticale à 1.35 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.029 m³/s			
						7ème verticale à 1.57 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.026 m³/s			
3ème verticale						8ème verticale à 1.6 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.025 m³/s			
4ème verticale									
5ème verticale									
6ème verticale									
7ème verticale									
8ème verticale									

Jaugeage au micromoulinet			Antea Group agence de Reims	Projet :	Intitulé :	GIRE
				Responsable : Remy Marchal		
Caractéristique du matériel				Nom du cour d'eau : I Indre		
Marque : OTT	compteur : ott 2400	Type : C2 Reims hélice n°15261 perche 9 mm	Nom de la station : pont			
Formule d'étalonnage :			Date : 29/09/2022			
V (m/s) = N x 0.0643 + 0.015			Cote échelle : 999 cm			
k1 = 2.57 V (m/s) = N x 0.0542 + 0.041			Débit calculé = 0.066 m ³ /s			
k2 = aucun V (m/s) = aucun			Intervenant : J.M. Durlot			
8ème verticale	21	32	0.11	0.084		
	29	41	0.03	0.103		
			0	0.000		
			0	0.000		
			0	0.000		
			0	0.000		
9ème verticale	236	11				
	3	36	0.08	0.092		
	5	39	0.06	0.099		
	8	40	0.03	0.101		
			0	0.000		
			0	0.000		
			0	0.000		
			0	0.000		
			0	0.000		
10ème verticale	250	12				
	3	29	0.09	0.077		
	5	30	0.07	0.079		
	9	32	0.03	0.084		
			0	0.000		
			0	0.000		
15:00 999 254 12			0.12	0.067		
commentaires :						



29/09/2022 14:42

Débit : 0.066 m³/s, pour une cote de 999 cm

Station n°46 : L'Orvain

Equipe:	Largeur: 4.8 m	Traité par:
Bateau/Moteur:	Surface Mouillée: 1.7 m ²	Vitesse Moyenne: 0.103 m/s
Niveau d'eau: 0.000 m	Variation niveau d'eau: 0.000 m	Débit: 0.175 m ³ /s

Méthode Calcul Section: Course moyenne	Profondeur ADCP : 0.050 m	Index de Vit.: 0.00 m/s Note: 1
Nav. Méthode: Suivi Fond	Ping de Berge.:10	Ajust.Vitesse Moy.: 0.00 rDébit Usuel : N
Méthode Ecart Type: Aucun (0.0°)	Est. Fond: Puiss. (0.1667)	Surface Usuelle: 0.000 m ² Diff.: 0.000%
Depth: Composite (BT)	Est. Surface: Puiss. (0.1667)	Contrôle1: Non Spécifié
Discharge Method: None		Contrôle2: Non Spécifié
% Correction: 0.00		Contrôle3: Non Spécifié

Seuils de contrôle:	ADCP:
BT Solution 3 Faisceaux Fond: OUI	Type/Freq.: StreamPro / 2000 kHz
WT Solution 3 Faisceaux Courant: OUI	Num. Serie: 10003 Progiciel: 31.16
BT Erreur de Vit, Fond: 0.10 m/s	Taille Cell: 3 cm Silence: 50 cm
WT Erreur de Vit. Courant : 0.49 m/s	Mode BT : 0 Pings Fond BT: 1
BT Vit. Verticale Fond: 0.30 m/s	Mode WT: 12 Pings Courant WT: 6
WT Vit. Verticale Courant: 0.30 m/s	
Utiliser Profondeur Moyenne pondérée: OUI	
Vit. Max.: 1.26 m/s	
Prof. Max. : 0.427 m	
Prof. Moy.: 0.355 m	
% Msr.: 39.70	
Temp. Eau: Aucune	
Temp. ADCP: 14.8 °C	

Tests effectués: NON

Nom du Projet: orvain_0ok.mmt

Tests de Fond Mouvant effectués: NON

Logiciel: 2.18

Tests de Compas effectués: NON Evaluation: NON

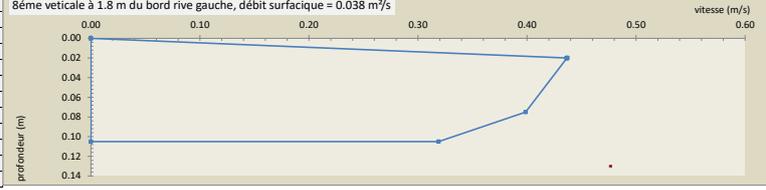
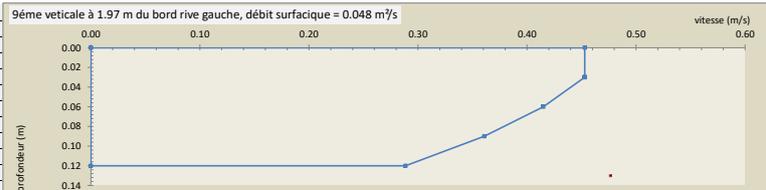
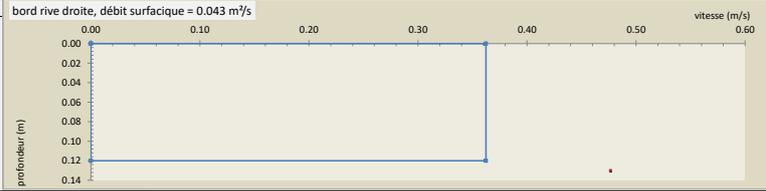
Lieu de Mesure:

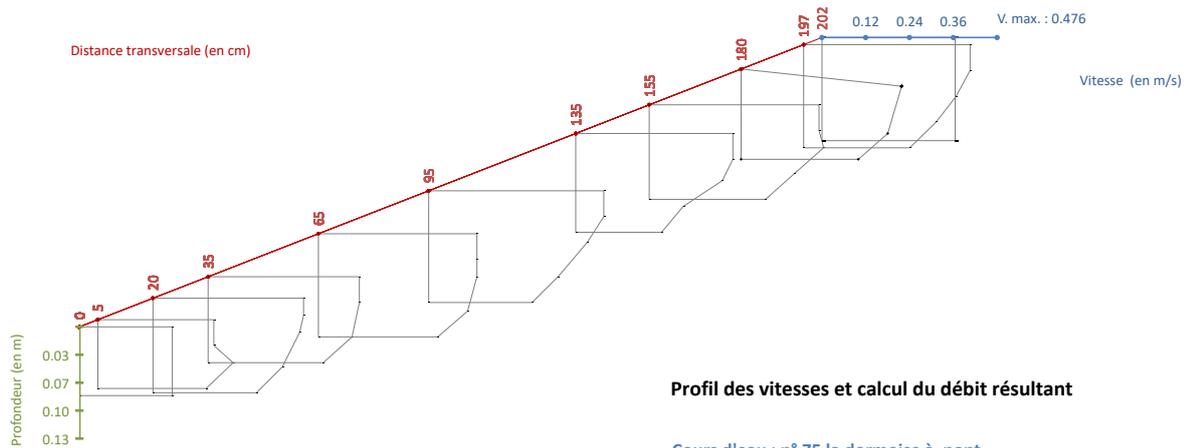
Tr	Distance Berge		Ens.	Débit						Larg.	Surf.	Heure		Vit. Moy.		% Invalide		
	G	D		Surface	Milieu	Fond	Gauche	Droite	Total			Début	Fin	Navire	Crt.	Ens.	Cell	
002	D	0.40	0.60	43	0.067	0.081	0.033	0.003	-0.004	0.181	4.9	1.7	17:27	17:28	0.08	0.11	5	2
003	G	0.40	0.60	46	0.061	0.065	0.033	0.009	0.005	0.172	4.9	1.7	17:28	17:29	0.07	0.10	0	3
005	G	0.40	0.60	47	0.062	0.067	0.033	0.006	0.012	0.179	4.7	1.7	17:30	17:31	0.06	0.11	0	3
007	G	0.40	0.60	65	0.062	0.071	0.030	0.005	0.004	0.171	4.9	1.7	17:32	17:34	0.05	0.10	0	4
009	G	0.40	0.60	62	0.062	0.065	0.033	0.004	0.010	0.174	4.8	1.7	17:36	17:37	0.05	0.10	2	3
Moy,		0.40	0.60	52	0.063	0.070	0.032	0.005	0.005	0.175	4.8	1.7	Total	00:10	0.06	0.10	1	3
ET		0.00	0.00	10	0.002	0.007	0.001	0.002	0.006	0.004	0.1	0.0			0.01	0.00		
ET/M		0.00	0.00	0.19	0.04	0.10	0.04	0.43	1.15	0.03	0.02	0.01			0.19	0.03		

Remarques:

Station n°75 : La Dormoise

Jaugeage au micromoulinet				Antea Group agence de Reims		Projet :		Intitulé : GIRE	
						Responsable : Remy Marchal			
Caractéristique du matériel						Nom du cour d'eau : n° 75 la dormoise			
Marque : OTT		compteur : ott Z400		Type : C2 Reims hélice n°15261 perche 9 mm		Nom de la station : pont			
Formule d'étalonnage :						Date : 29/09/2022			
V (m/s) = N x 0.0643 + 0.015						Cote échelle : 999 cm			
k1 = 2.57 V (m/s) = N x 0.0542 + 0.041						Débit calculé = 0.089 m³/s			
K2 = aucun V (m/s) = aucun						Intervenant : J.M. Durllet			
Date	Cote	Distance	Profondeur	Nombre de	Profondeur	vitesse			
Heure	échelle	(cm)	(cm/fond)	"Tops"	(m/surface)	calculée (m/s)			
12.04	999	55	8		0.08	0.252			
1ère verticale	60	8				bord rive gauche débit surfacique = 0.02 m³/s			
	3	181	0.05	0.368		vitesse (m/s)			
	5	152	0.03	0.316		profondeur (m)			
			0	0.000		1er verticale à 0.05 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.026 m³/s			
			0	0.000		vitesse (m/s)			
			0	0.000		profondeur (m)			
2ème verticale	75	11				2ème verticale à 0.2 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.041 m³/s			
	3	172	0.08	0.352		vitesse (m/s)			
	7	198	0.04	0.399		profondeur (m)			
	9	204	0.02	0.410		3ème verticale à 0.35 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.039 m³/s			
			0	0.000		vitesse (m/s)			
			0	0.000		profondeur (m)			
3ème verticale	90	10				4ème verticale à 0.65 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.049 m³/s			
	3	194	0.07	0.391		vitesse (m/s)			
	7	205	0.03	0.411		profondeur (m)			
			0	0.000		5ème verticale à 0.95 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.053 m³/s			
			0	0.000		vitesse (m/s)			
			0	0.000		profondeur (m)			
4ème verticale	120	12				6ème verticale à 1.35 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.041 m³/s			
	3	202	0.09	0.406		vitesse (m/s)			
	7	216	0.05	0.431		profondeur (m)			
	9	216	0.03	0.431		7ème verticale à 1.55 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.047 m³/s			
			0	0.000		vitesse (m/s)			
			0	0.000		profondeur (m)			
5ème verticale	150	13							
	3	172	0.1	0.352					
	7	216	0.06	0.431					
	10	241	0.03	0.476					
			0	0.000					
			0	0.000					
6ème verticale	190	11.5							
	3	139	0.085	0.292					
	6	198	0.055	0.399					
	8.5	214	0.03	0.428					
			0	0.000					
			0	0.000					
7ème verticale	210	11							
	3	196	0.08	0.395					
	6	240	0.05	0.475					
	8	233	0.03	0.462					
			0	0.000					
			0	0.000					

Jaugeage au micromoulinet				Antea Group agence de Reims		Projet :		Intitulé : GIRE		
						Responsable : Remy Marchal				
Caractéristique du matériel						Nom du cour d'eau : n° 75 la dormoise				
Marque : OTT		compteur : ott Z400		Type : C2 Reims hélice n°15261 perche 9 mm		Nom de la station : pont				
Formule d'étalonnage :						Date : 29/09/2022				
V (m/s) = N x 0.0643 + 0.015						Cote échelle : 999 cm				
k1 = 2.57 V (m/s) = N x 0.0542 + 0.041						Débit calculé = 0.089 m³/s				
K2 = aucun V (m/s) = aucun						Intervenant : J.M. Durllet				
8ème verticale		235	10.5			8ème verticale à 1.8 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.038 m³/s				
		3	198	0.075	0.399					
		8.5	219	0.02	0.437					
				0	0.000					
				0	0.000					
				0	0.000					
		0	0.000							
9ème verticale		252	12			9ème verticale à 1.97 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.048 m³/s				
		3	177	0.09	0.361					
		6	207	0.06	0.415					
		9	228	0.03	0.453					
				0	0.000					
				0	0.000					
		0	0.000							
		12.25	999	257	12	0.12	0.362	bord rive droite, débit surfacique = 0.043 m³/s		
										
commentaires :										



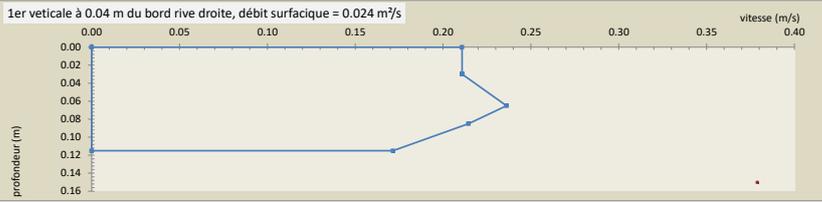
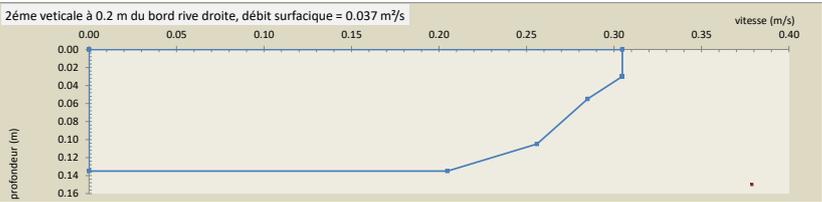
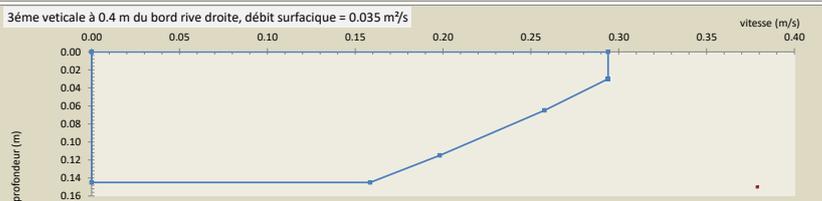
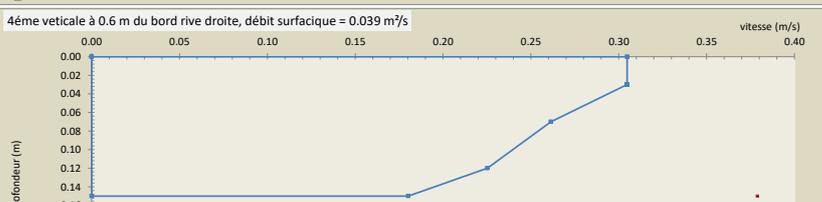
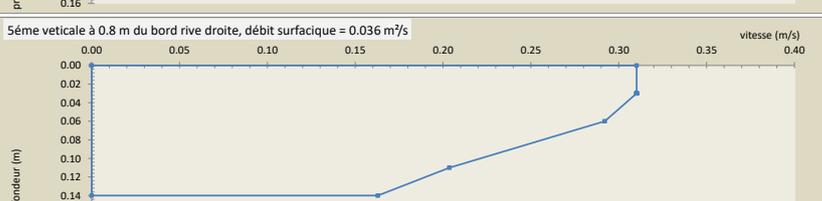
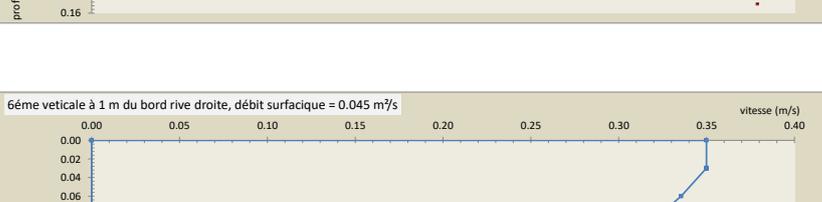
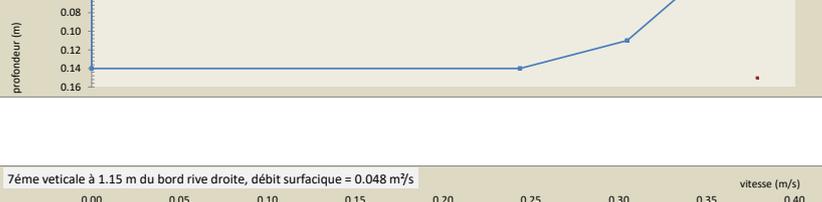
Profil des vitesses et calcul du débit résultant

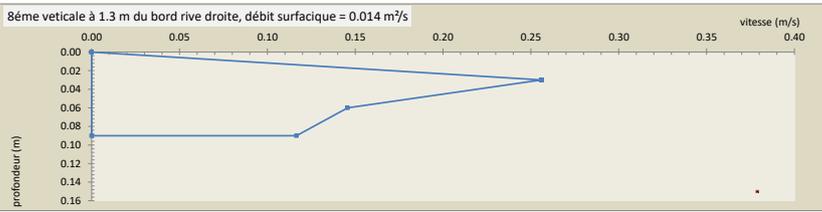
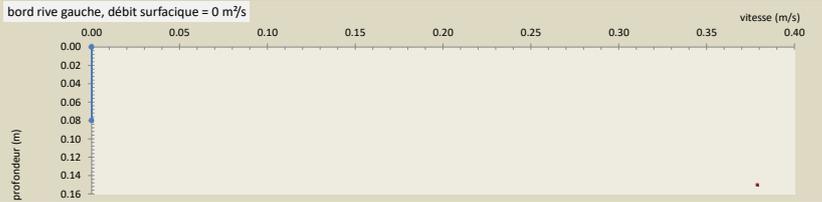
Cours d'eau : n° 75 la dormoise à pont

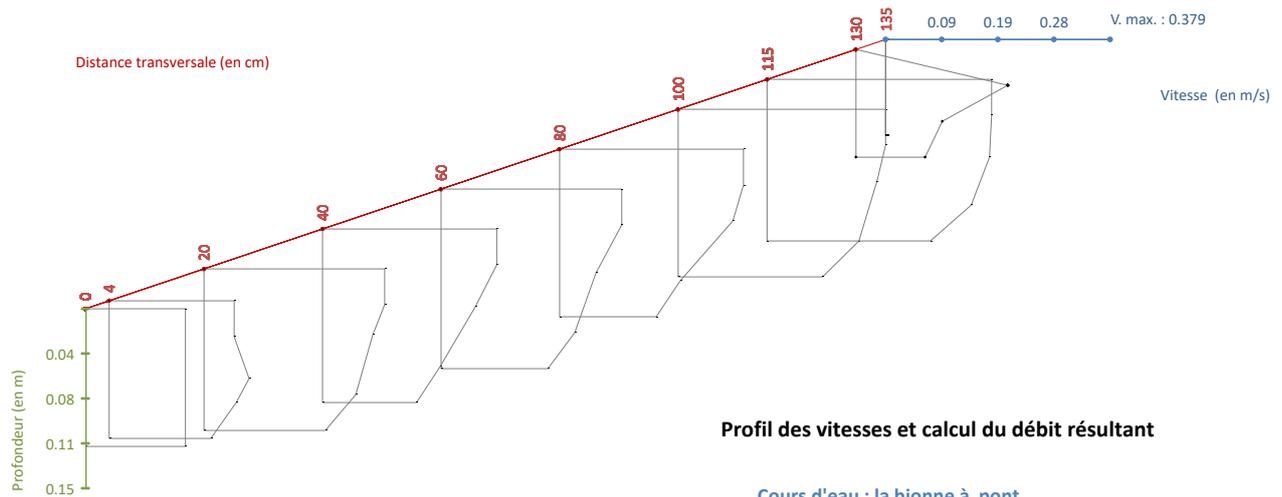
Débit : 0.089 m3/s, pour une cote de 999 cm

29/09/2022 12:14

Station n°98 : La Bionne

Jaugeage au micromoulinet				Antea Group agence de Reims		Projet :		Intitulé : GIRE									
Caractéristique du matériel						Nom du cour d'eau : la bionne											
Marque : OTT compteur : ott Z400		Type : C2 Reims hélice n°15261 perche 9 mm		Nom de la station : pont													
Formule d'étalonnage :						Date : 29/09/2022											
$V (m/s) = N \times 0.0643 + 0.015$ $V (m/s) = N \times 0.0542 + 0.041$						Cote échelle : 999 cm											
avec N = nombre de tour/s						Débit calculé = 0.048 m³/s											
						Intervenant : J.M. Durlot											
Date	Heure	Cote échelle (cm)	Distance (cm)	Profondeur (cm/fond)	Nombre de "Tops"	Profondeur (m/surface)	vitesse calculée (m/s)										
10:12		999	20	11.5		0.115	0.169	bord rive droite débit surfacique = 0.019 m³/s									
1ère verticale								24		11.5		1er verticale à 0.04 m du bord rive droite, débit surfacique = 0.024 m³/s					
								3		96		0.085		0.214			
								5		108		0.065		0.236			
								8.5		94		0.03		0.211			
												0		0.000			
2ème verticale								40		13.5		2ème verticale à 0.2 m du bord rive droite, débit surfacique = 0.037 m³/s					
								3		119		0.105		0.256			
								8		135		0.055		0.285			
								10.5		146		0.03		0.305			
												0		0.000			
3ème verticale								60		14.5		3ème verticale à 0.4 m du bord rive droite, débit surfacique = 0.035 m³/s					
								3		87		0.115		0.198			
								8		120		0.065		0.258			
								11.5		140		0.03		0.294			
												0		0.000			
4ème verticale								80		15		4ème verticale à 0.6 m du bord rive droite, débit surfacique = 0.039 m³/s					
								3		102		0.12		0.225			
								8		122		0.07		0.261			
								12		146		0.03		0.305			
												0		0.000			
5ème verticale								100		14		5ème verticale à 0.8 m du bord rive droite, débit surfacique = 0.036 m³/s					
								3		90		0.11		0.204			
								8		139		0.06		0.292			
								11		149		0.03		0.310			
												0		0.000			
6ème verticale								120		14		6ème verticale à 1 m du bord rive droite, débit surfacique = 0.045 m³/s					
								3		146		0.11		0.305			
								8		163		0.06		0.335			
								11		171		0.03		0.350			
												0		0.000			
7ème verticale								135		13.5		7ème verticale à 1.15 m du bord rive droite, débit surfacique = 0.048 m³/s					
								3		168		0.105		0.345			
								7		185		0.065		0.375			

Jaugeage au micromoulinet				Antea Group agence de Reims		Projet :		Intitulé : GIRE	
						Responsable : Remy Marchal			
Caractéristique du matériel						Nom du cour d'eau : la bionne			
Marque : OTT		compteur : ott Z400		Type : C2 Reims hélice n°15261 perche 9 mm		Nom de la station : pont			
Formule d'étalonnage :						Date : 29/09/2022			
V (m/s) = N x 0.0643 + 0.015						Cote échelle : 999 cm			
k1 = 2.57 V (m/s) = N x 0.0542 + 0.041						Débit calculé = 0.048 m³/s			
K2 = aucun V (m/s) = aucun						Intervenant : J.M. Durlot			
7ème verticale		10.5	187	0.03	0.379				
				0	0.000				
				0	0.000				
				0	0.000				
				0	0.000				
				0	0.000				
				0	0.000				
				0	0.000				
8ème verticale		150	9	0.06	0.146				
		3	61	0.03	0.256				
		6	119	0	0.000				
				0	0.000				
				0	0.000				
				0	0.000				
				0	0.000				
				0	0.000				
10:58	999	155	8	0.08	0.000				
commentaires :									



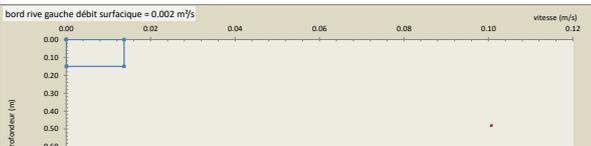
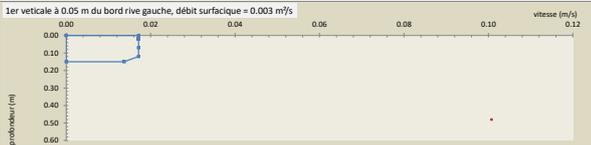
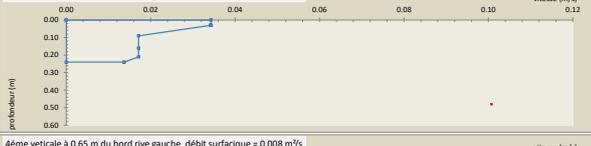
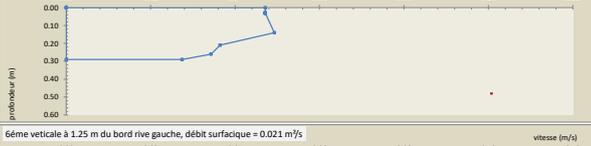
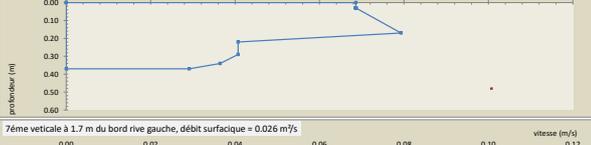
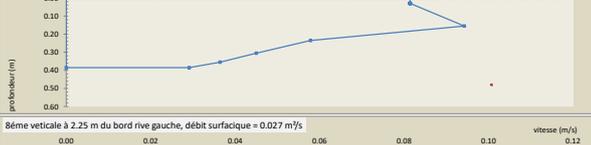
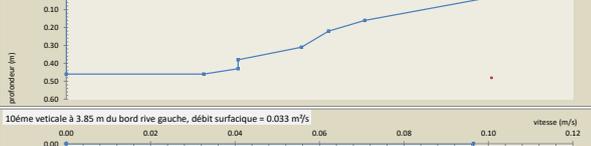
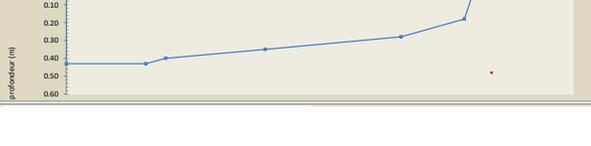
Profil des vitesses et calcul du débit résultant

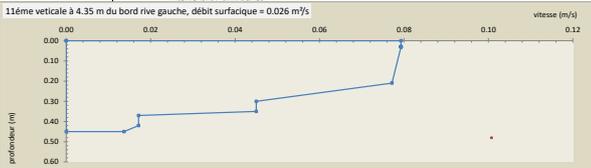
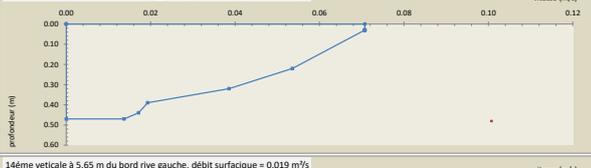
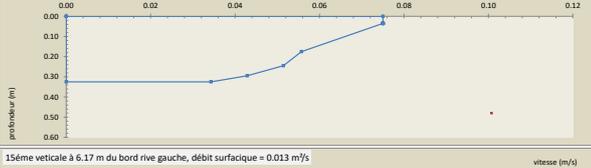
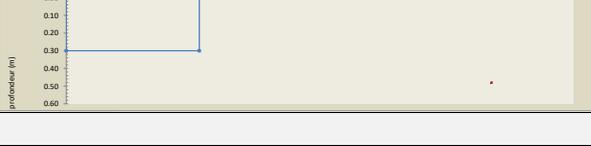
Cours d'eau : la bionne à pont

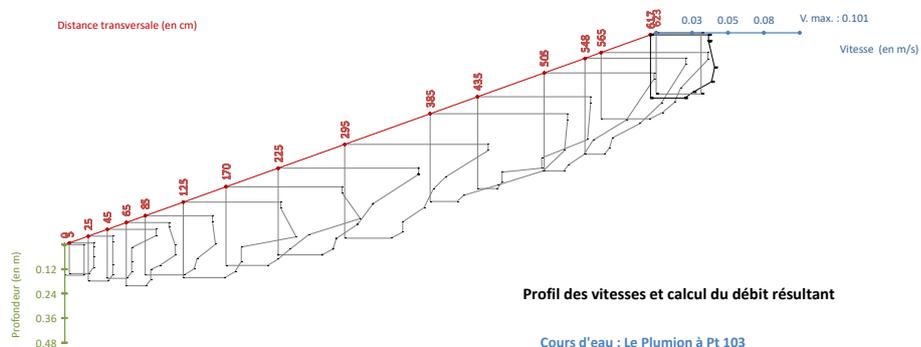
Débit : 0.048 m³/s, pour une cote de 999 cm

29/09/2022 10:35

Station n°103 : Le Plumion

Jaugeage au micromoulinet		 Antea Group agence de Reims		Projet : Responsable : Remy Marchal		Intitulé : GIRE	
Caractéristique du matériel				Nom du cour d'eau : Le Plumion			
Marque : OTT compteur : ott2400		Type : C2 Reims hélice n°15261 perche 9 mm		Nom de la station : Pt 103			
Formule d'étalonnage : $V (m/s) = N \times 0.0643 + 0.015$ $k1 = 2.57$ $k2 = 0.0001$				Date : 19/10/2022 Cote échelle : 999 cm Débit calculé : 0.140 m³/s Intervenant : J.M. Durllet			
$V (m/s) = N \times 0.0542 + 0.041$ $k1 = 2.57$ $k2 = 0.0001$				avec N = nombre de tour/s vitesse calculée (m/s)			
Date	Heure	Cote échelle (cm)	Distance (cm)	Profondeur (cm/fond)	Nombre de "Tops"	Profondeur (m/surface)	vitesse calculée (m/s)
13-10	999	95	15			0.15	0.014
bord rive gauche débit surfacique = 0.002 m³/s 							
1ère verticale à 0.05 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.003 m³/s 							
2ème verticale à 0.25 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.004 m³/s 							
3ème verticale à 0.45 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.005 m³/s 							
4ème verticale à 0.65 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.008 m³/s 							
5ème verticale à 0.85 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.012 m³/s 							
6ème verticale à 1.25 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.021 m³/s 							
7ème verticale à 1.7 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.026 m³/s 							
8ème verticale à 2.25 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.027 m³/s 							
9ème verticale à 2.95 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.03 m³/s 							
10ème verticale à 3.85 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.033 m³/s 							

Jaugeage au micromoulinet			Antea Group agence de Reims	Projet :	Intitulé :	GIRE
				Responsable : Remy Marchal		
Caractéristique du matériel				Nom du cour d'eau : Le Plumion		
Marque : OTT	compteur : ott2400	Type :	C2 Reims hélice n°15261 perche 9 mm	Nom de la station		Pt 103
Formule d'étalonnage :				Date : 19/10/2022		
k1 = 2.57 V (m/s) = N x 0.0643 + 0.015				Cote échelle : 999 cm		
k2 = aucun V (m/s) = N x 0.0542 + 0.041				Débit calculé = 0.140 m³/s		
avec N = nombre de tour/s				Intervenant : J.M. Durlot		
11ème verticale	530	45			11ème verticale à 4.35 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.026 m³/s	
	3	1	0.42	0.017		
	8	1	0.37	0.017		
	10	14	0.35	0.045		
	15	14	0.3	0.045		
	24	29	0.21	0.077		
	42	30	0.03	0.079		
				0.000		
				0.000		
				0.000		
			0.000			
12ème verticale	600	48			12ème verticale à 5.05 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.024 m³/s	
	3	1	0.45	0.017		
	8	6	0.4	0.028		
	15	9	0.33	0.034		
	25	20	0.23	0.058		
	45	29	0.03	0.077		
				0.000		
				0.000		
				0.000		
				0.000		
			0.000			
13ème verticale	643	47			13ème verticale à 5.48 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.022 m³/s	
	3	1	0.44	0.017		
	8	2	0.39	0.019		
	15	11	0.23	0.039		
	25	18	0.22	0.054		
	44	26	0.03	0.071		
				0.000		
				0.000		
				0.000		
				0.000		
			0.000			
14ème verticale	660	32.5			14ème verticale à 5.65 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.019 m³/s	
	3	13	0.295	0.043		
	8	17	0.245	0.051		
	15	19	0.175	0.056		
	29	28	0.035	0.075		
				0.000		
				0.000		
				0.000		
				0.000		
				0.000		
			0.000			
15ème verticale	712	31			15ème verticale à 6.17 m du bord rive gauche, débit surfacique = 0.013 m³/s	
	3	7	0.28	0.030		
	8	13	0.23	0.043		
	15	14	0.16	0.045		
	28	12	0.03	0.041		
				0.000		
				0.000		
				0.000		
				0.000		
				0.000		
			0.000			
14:40 999 718 30				0.3	0.032	bord rive droite, débit surfacique = 0.009 m³/s
						
commentaires :						



Station n°116 : L'Auzon

Equipe:	Largeur: 3.9 m	Traité par:
Bateau/Moteur:	Surface Mouillée: 1.2 m ²	Vitesse Moyenne: 0.333 m/s
Niveau d'eau: 0.000 m	Variation niveau d'eau: 0.000 m	Débit: 0.390 m ³ /s

Méthode Calcul Section: Course moyenne	Profondeur ADCP : 0.050 m	Index de Vit.: 0.00 m/s Note: 1
Nav. Méthode: Suivi Fond	Ping de Berge.: 10	Ajust.Vitesse Moy.: 0.00 nDébit Usuel : N
Méthode Ecart Type: Aucun (0.00°)	Est. Fond: Puiss. (0.1667)	Surface Usuelle: 0.000 m ² Diff.: 0.000%
Depth: Composite (BT)	Est. Surface: Puiss. (0.1667)	Contrôle1: Non Spécifié
Discharge Method: None		Contrôle2: Non Spécifié
% Correction: 0.00		Contrôle3: Non Spécifié

Seuils de contrôle:	ADCP:
BT Solution 3 Faisceaux Fond: OUI	Type/Freq.: StreamPro / 2000 kHz
WT Solution 3 Faisceaux Courant: OUI	Num. Serie: 10003 Progiciel: 31.16
BT Erreur de Vit, Fond: 0.10 m/s	Taille Cell: 2 cm Silence: 50 cm
WT Erreur de Vit. Courant : 0.60 m/s	Mode BT : 0 Pings Fond BT: 1
BT Vit. Verticale Fond: 0.30 m/s	Mode WT: 12 Pings Courant WT: 6
WT Vit. Verticale Courant: 0.70 m/s	
Utiliser Profondeur Moyenne pondérée: OUI	
Vit. Max.: 1.43 m/s	
Prof. Max. : 0.375 m	
Prof. Moy.: 0.300 m	
% Msr.: 29.67	
Temp. Eau: Aucune	
Temp. ADCP: 14.5 °C	

Tests effectués: NON
 Tests de Fond Mouvant effectués: NON
 Tests de Compas effectués: NON Evaluation: NON
 Lieu de Mesure:

Nom du Projet: 116 I auzon_0ok.mmt
 Logiciel: 2.23.00.01

Tr	Distance Berge		Ens.	Débit						Larg.	Surf.	Heure		Vit. Moy.		% Invalide		
	G	D		Surface	Milieu	Fond	Gauche	Droite	Total			Début	Fin	Navire	Crt.	Ens.	Cell	
001	G	0.40	0.30	64	0.174	0.130	0.097	0.013	-0.002	0.412	4.0	1.2	18:15	18:17	0.05	0.34	9	2
002	D	0.40	0.30	55	0.155	0.117	0.086	0.012	0.002	0.372	3.8	1.1	18:17	18:18	0.05	0.33	11	2
003	G	0.40	0.30	65	0.163	0.111	0.096	0.011	0.007	0.389	3.9	1.2	18:18	18:19	0.05	0.34	6	2
005	G	0.40	0.30	65	0.151	0.117	0.083	0.014	0.014	0.378	3.7	1.1	18:21	18:22	0.05	0.33	18	4
007	G	0.40	0.30	60	0.165	0.103	0.102	0.013	0.014	0.397	4.1	1.2	18:23	18:25	0.06	0.33	38	4
Moy,		0.40	0.30	61	0.162	0.116	0.093	0.013	0.007	0.390	3.9	1.2	Total	00:09	0.05	0.33	17	3
ET		0.00	0.00	4	0.009	0.010	0.008	0.001	0.007	0.016	0.2	0.0			0.00	0.01		
ET/M		0.0%	0.0%	7.2%	5.6%	8.6%	8.6%	9.0%	102.0%	4.1%	4.4%	3.7%			8.9%	1.9%		

Remarques:

Les débit des transects en *italique* ont un débit total supérieur de 5% au débit moyen

