

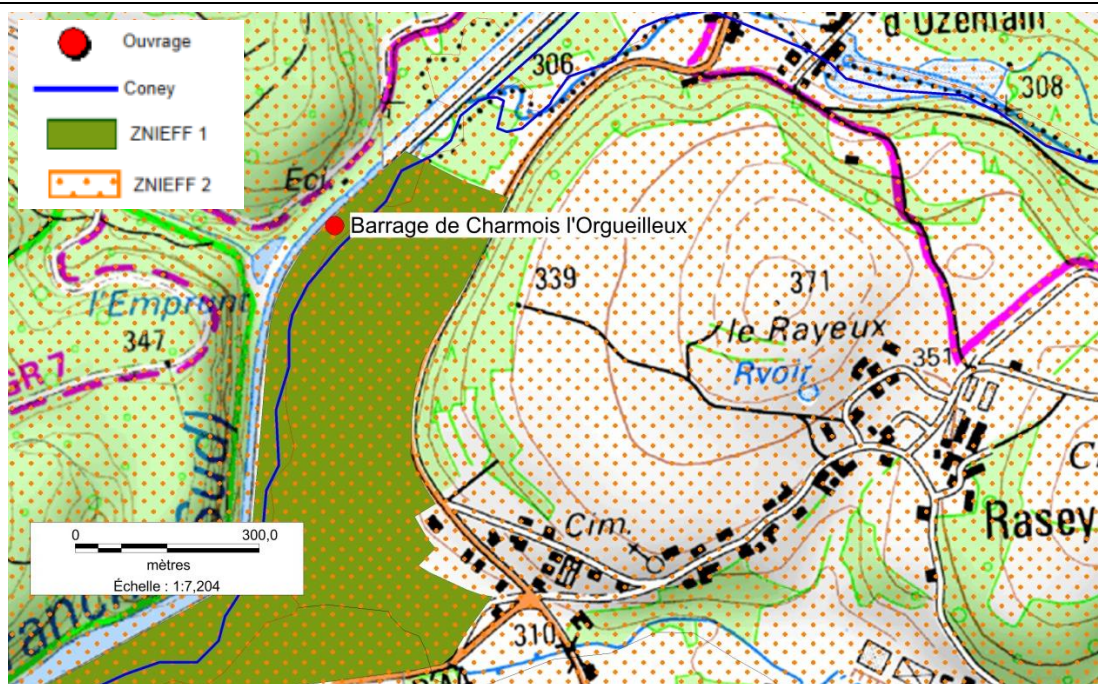
Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

CARACTERISTIQUES GENERALES DU SITE

Situation au sein des réseaux hydrographique et navigable

Le barrage de prise d'eau de Charmois-l'Orgueilleux, ou de Rasey, est situé sur le Coney en aval proche de la confluence du ruisseau des sept pêcheurs sur le territoire de la commune de Charmois-l'Orgueilleux.

Il est constitué d'un seuil fixe permettant l'alimentation du canal des Vosges en aval de l'écluse 19 de Charmois-l'Orgueilleux.



Ouvrage	Commune(s) concernée(s)	ROE	pK	X_L93	Y_L93	Liste1	Liste2	Espace écologique remarquable
Barrage de Charmois l'Orgueilleux	Charmois l'Orgueilleux et Xertigny	ROE3580	-	945342,81	6780585,22	Non	Oui	ZNIEFF 1 et 2

Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

Sources de données			
Bibliographie			
Principaux documents VNF : <ul style="list-style-type: none"> Fiches signalétiques du barrage et de la prise d'eau de Charmois-l'Orgueilleux (Rasey), Comptes rendus des visites du barrage / de la prise d'eau de Charmois-l'Orgueilleux (novembre 2003, décembre 2004, juin 2006), Schéma et photographies diverses. 			
Documents relatifs au franchissement piscicole : <ul style="list-style-type: none"> Plans du dossier de consultation des entreprises pour les travaux de réalisation de la passe à poissons (source UTI Vosges), Note VNF « Eléments de dimensionnement de passes à poissons sur le Coney et le ruisseau des sept pêcheurs », juin 1999 (source UTI Vosges). 			
Autres documents : <ul style="list-style-type: none"> Guide de la navigation intérieure, 1965 SDVP Vosges (1990). 			
Sources informatiques : <ul style="list-style-type: none"> GESEAU (VNF) : suivi du débit de la prise d'eau de Charmois-l'Orgueilleux (Rasey) au pas de temps de 15 mn depuis janvier 2012, GESEAU (VNF) : station hydrométrique U0124010 (Fontenoy), QMJ depuis 2003 (BULCO), Banque Hydro : station hydrométrique U0124010 (Fontenoy), synthèse 1987 – 2014, Base IMAGE (ONEMA) : station 06880220 (Harsault), données disponibles depuis 2000. 			
Visite(s)			
Date	Participants	Débit	Cote amont
19/09/2014	Groupement : Pierre PARIS VNF : Delphine GUETTIER, Jean-Pierre BODEZ	QMJ Fontenoy : 2.00 m3/s Soit F = 0.26.	

Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

Hydrologie																																													
Station de référence								Mode de calcul au niveau du site																																					
Code				U0124010				Extrapolation au prorata des bassins versants (131.5 km2 au niveau du site de Charmois). Estimation à caractère indicatif compte tenu de la différence des bassins versants et des influences du canal des Vosges.																																					
Localisation				Fontenoy-le-Château																																									
Bassin versant				317 km2																																									
Période connue				1987-2014																																									
Principaux débits caractéristique (m3/s)																																													
VCN3 1/5				QMNA 1/5				Module				2 x module																																	
0.38				0.50				2.21				4.41																																	
Débits classés																																													
<div><div>Site de Charmois-l'Orgueilleux - Débits classés</div><table><tr><td>0.01</td><td>0.02</td><td>0.05</td><td>0.10</td><td>0.20</td><td>0.30</td><td>0.40</td><td>0.50</td><td>0.60</td><td>0.70</td><td>0.80</td><td>0.90</td><td>0.95</td><td>0.98</td><td>0.99</td></tr><tr><td>0.40</td><td>0.44</td><td>0.51</td><td>0.58</td><td>0.74</td><td>0.89</td><td>1.08</td><td>1.36</td><td>1.72</td><td>2.25</td><td>3.14</td><td>4.81</td><td>6.64</td><td>9.71</td><td>11.9</td></tr></table></div>																0.01	0.02	0.05	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.95	0.98	0.99	0.40	0.44	0.51	0.58	0.74	0.89	1.08	1.36	1.72	2.25	3.14	4.81	6.64	9.71	11.9
0.01	0.02	0.05	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.95	0.98	0.99																															
0.40	0.44	0.51	0.58	0.74	0.89	1.08	1.36	1.72	2.25	3.14	4.81	6.64	9.71	11.9																															
0.01	0.02	0.05	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.95	0.98	0.99																															
0.40	0.44	0.51	0.58	0.74	0.89	1.08	1.36	1.72	2.25	3.14	4.81	6.64	9.71	11.9																															

Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES

Barrage de Charmois-l'Orgueilleux (Rasey)			
Propriétaire	Voies Navigables de France		
Exploitant	Voies Navigables de France		
Type	Vannage en rive droite comportant trois vannes manuelles de 1.10 m de largeur chacune + barrage à poutrelles en rive gauche.		
Longueur	9 m d'ouverture environ au total		
Cotes observées lors de la (des) visite(s)			
Date	Amont	Aval	Chute
19/09/2014	0.38 m échelle		1.58 m environ
Observations			
<u>Niveaux lors de la visite</u> Cote échelle amont : 0.38 m. Absence d'échelle ou de repère permettant une détermination du niveau aval. La dénivellation lors de la visite a été estimée à 1.58 m par différence par rapport à la passerelle au-dessus du barrage à poutrelles. Ces cotes ne peuvent valablement être rattachées au débit moyen journalier (F= 0.26) en raison d'une montée d'eau liée à un orage important au cours de la nuit précédente (variations vraisemblables importantes au cours de la journée). Elles correspondent toutefois à des conditions nettement supérieures au débit d'étiage. <u>Passe à poissons</u> Passe à poissons réalisée en 2001 en rive gauche en contournement du barrage.			

Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

Barrage de Charmois-l'Orgueilleux (Rasey)



Vue générale du barrage depuis l'aval rive droite.

Etat général médiocre, notamment du génie civil,
rideau de palplanche aval rive droite (protection d'une ancienne érosion) incliné et désolidarisé.

Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

Barrage de Charmois-l'Orgueilleux (Rasey)



Vue générale du barrage depuis l'amont rive gauche.
Prise d'eau à l'amont immédiat du barrage en rive droite.

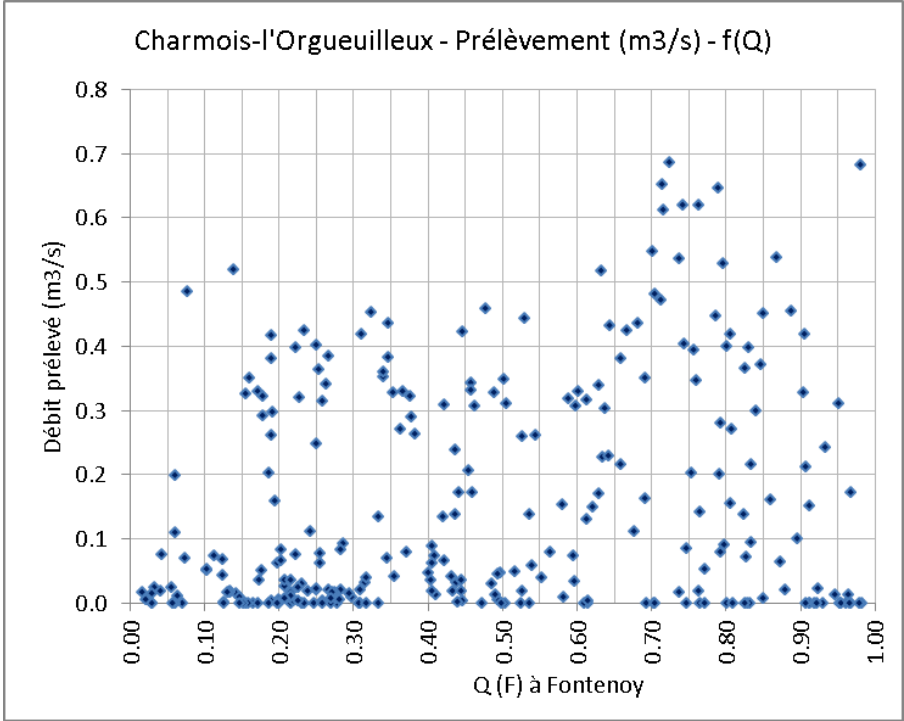
Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

Barrage de Charmois-l'Orgueilleux (Rasey)



Vue de la rive droite en aval immédiat du barrage.

Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

Prise d'eau de Charmois-l'Orgueilleux (Rasey)	
Propriétaire	Voies Navigables de France
Exploitant	Voies Navigables de France
Date	Débit prélevé lors de la (des) visite(s)
19/09/2014	Non connu.
Observations	
<p>La prise d'eau se situe en rive droite à l'amont immédiat du barrage.</p> <p>Elle est contrôlée par une vanne manuelle de 1.20 m de largeur en amont de l'aqueduc sous la digue et débouche directement dans le canal des Vosges en aval de l'écluse 19.</p> <p>La rigole est équipée d'un dispositif de mesure automatisée (pas de temps 15 mn) du débit prélevé.</p> <p><u>Débits bruts prélevés</u></p> <p>Compte tenu d'un dysfonctionnement du dispositif de suivi jusqu'au début de juillet 2013, les débits enregistrés sur le serveur GESEAU ont été exploités sur la période du 03/07/2013 à fin août 2014. Le graphique suivant récapitule les débits moyens journaliers prélevés en fonction des débits moyens journaliers à la station hydrométrique U0124010 de Fontenoy exprimés en fréquence.</p>	
<p style="text-align: center;">Charmois-l'Orgueilleux - Prélèvement (m3/s) - f(Q)</p> 	

Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

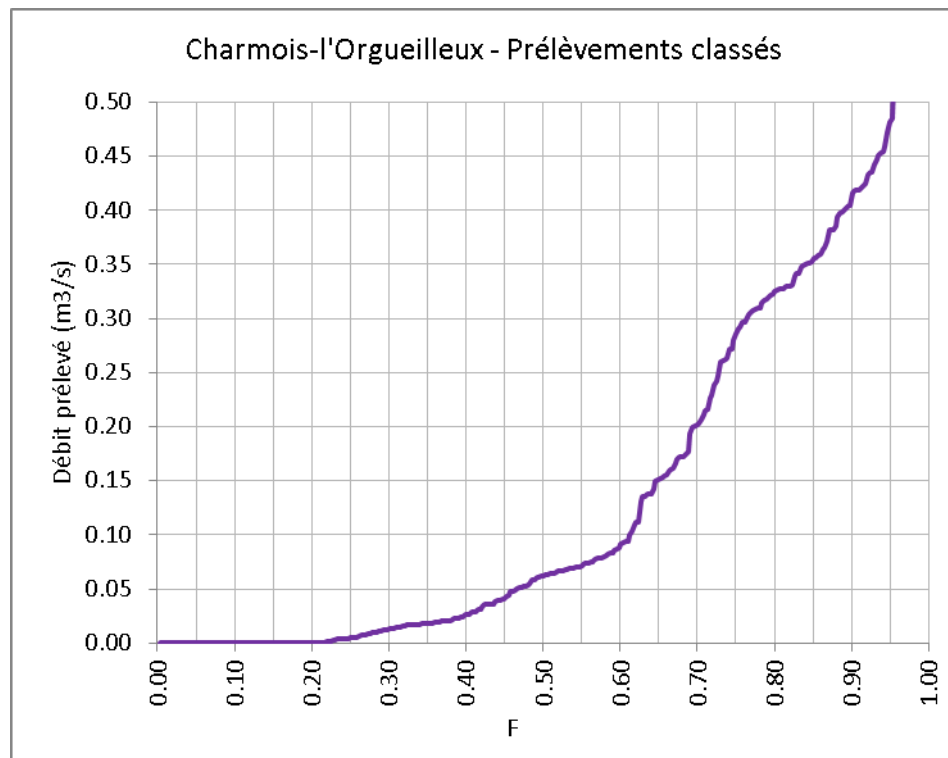
Prise d'eau de Charmois-l'Orgueilleux (Rasey)

Les débits prélevés sont généralement assez faibles, mais peuvent varier assez fortement, indépendamment du débit du Coney.

Prélèvements classés

Pour l'ensemble de la série disponible, le prélèvement n'est supérieur à :

- 100 l/s que pendant moins de 40 % du temps,
- 200 l/s que pendant environ 30 % du temps,
- 400 l/s pendant environ 10 % du temps.



Pourcentage du débit du Coney prélevé

En termes de pourcentage du débit du Coney, le prélèvement représente statistiquement plus d'un quart du débit du Coney pendant 25 % du temps en basses eaux.

En étiage, le prélèvement peut dépasser 50 % du débit lors des plus basses eaux.

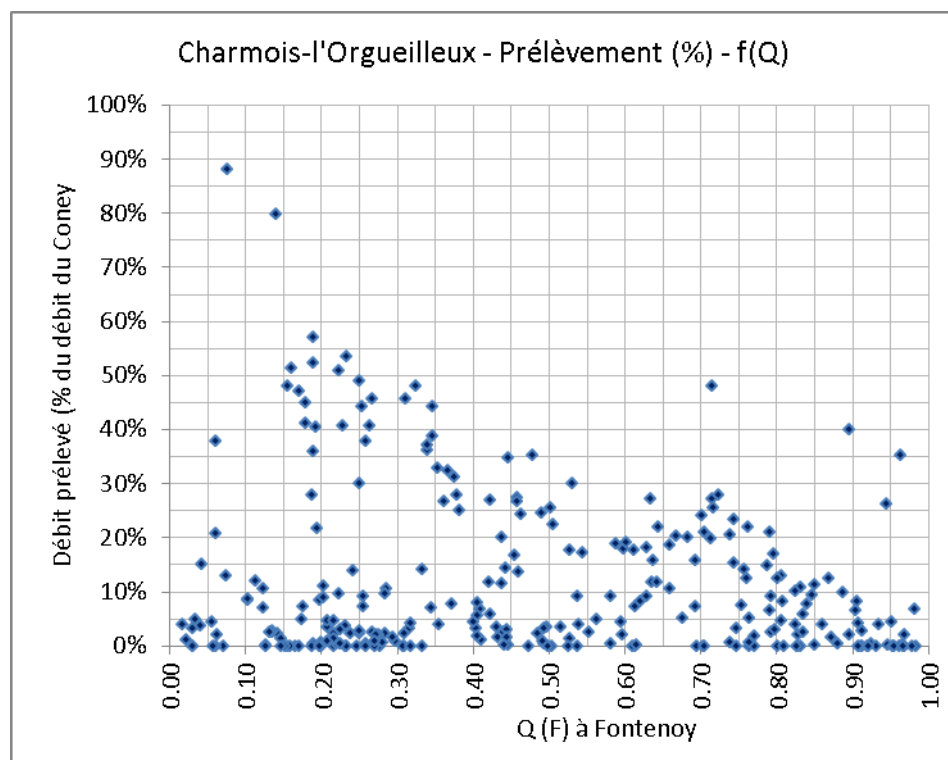
Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

Prise d'eau de Charmois-l'Orgueilleux (Rasey)

Pourcentage du débit du Coney prélevé

En termes de pourcentage du débit du Coney, le prélèvement ne représente généralement qu'une faible part de l'écoulement de la rivière.

Certaines valeurs peuvent toutefois représenter ponctuellement des pourcentages supérieurs à 20 %, voire exceptionnellement de l'ordre de 50 %, sans corrélation significative avec le débit du cours d'eau.

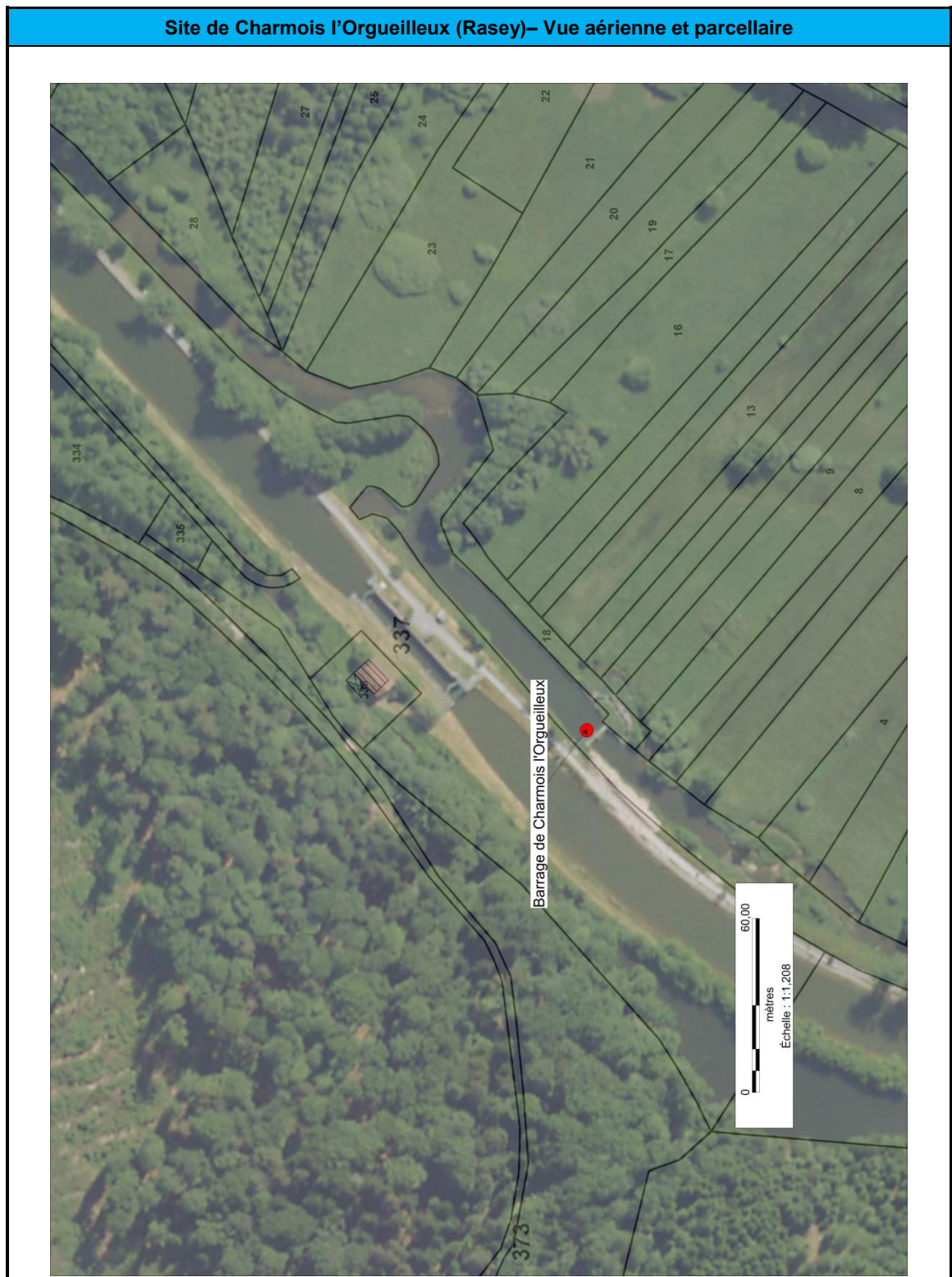


Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

Site de Charmois l'Orgueilleux (Rasey)– Vue aérienne



Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				



Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE DU SITE

Répartition des débits
La totalité du débit non prélevé transite par le barrage et la passe à poissons.
Gestion du barrage
Mancœuvre manuelle des vannes du barrage + occasionnellement du barrage à poutrelles (fortes crues).
Gestion de la prise d'eau
Mancœuvre de la vanne de prise d'eau.
Niveaux et dénivellation
<p>Le niveau amont est régulé par la gestion du vannage, et occasionnellement du barrage à poutrelles (fortes crues uniquement).</p> <p>L'aval étant en écoulement libre, ce niveau aval est d'autant plus élevé que le débit est important (dénivellation maximale pour les plus basses eaux).</p> <p>Les cotes théoriques extraites de la note de calcul pour le dimensionnement de la passe à poissons sont de 304.34 IGN69 pour le niveau amont et de 302.72 IGN69 pour le niveau aval minimal, soit une dénivellation nominale de 1.62 m.</p> <p>Le niveau aval résulte d'un calcul théorique basé sur la formule de Manning-Strickler à partir d'un jaugeage effectué pour un débit de l'ordre du module, extrapolé pour un débit réservé de 232 l/s environ ($1/10^{\text{ème}}$ du module).</p> <p>Pour mémoire, la dénivellation mesurée lors de la visite (débit nettement supérieur aux conditions d'étiage) était déjà de 1.58 m. La cote aval et la dénivellation effective en fonction du débit serait donc à vérifier par un suivi des niveaux.</p>
Débit réservé
La passe à poissons a été dimensionnée pour assurer le transit théorique d'un débit réservé égal au $1/10^{\text{ème}}$ du module (valeur de calage 232 l/s) pour des niveaux amont et aval respectivement de 304.34 et 302.72 IGN69.

Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

FRANCHISSABILITE PISCICOLE

ASPECT REGLEMENTAIRE

Liste 2 de l'article L 214-17 du Code de l'Environnement	OUI (RMC)
Date arrêté	19 juillet 2013
Date publication	11 septembre 2013
Espèces mentionnées dans l'annexe au classement : non précisées.	

ENJEUX

Données sur les peuplements piscicoles
Migrateurs amphihalins
Aucun migrateur amphihalin n'est actuellement recensé dans le bassin du Coney.
Espèces holobiotiques
<p>Au niveau d'Harsault (station 06880220), la structure du peuplement correspond, pour l'essentiel à la zone à truite, composé :</p> <ul style="list-style-type: none"> des espèces salmonicoles : chabot, truite de rivière, vairon, loche franche, de poissons d'eaux vives : goujon, chevaine, vandoise, spirilin. <p>Le peuplement est complété par quelques espèces d'eaux plus calmes : gardon principalement, perche, brochet, brème, rotengle. La présence de ces espèces est vraisemblablement liée (au moins fortement favorisée) par les communications du bassin du Coney avec le canal des Vosges.</p> <p>Il convient de noter également la présence de la lamproie de Planer.</p> <p>Les histogrammes de classes de taille montrent la présence de juvéniles de truite de rivière.</p> <p><u>Espèces faisant l'objet d'un statut particulier de protection et/ou de conservation :</u></p> <p>Chabot, brochet, lamproie de Planer.</p> <p><u>Espèces pour lesquelles la migration constitue un enjeu majeur (reproduction notamment) :</u></p> <p>Truite de rivière, cyprinidés d'eaux vives, brochet.</p>
Enjeux à l'échelle de l'axe migratoire / à l'échelle locale
<p>Le Coney et ses affluents en amont de la confluence du ruisseau de la Fresse constituent l'un des ensembles cohérents parmi les têtes de bassins vosgiennes du bassin RMC à vocation salmonicole classés en liste 2.</p>

Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

DIAGNOSTIC FRANCHISSABILITE (HORS PASSE A POISSONS)

MONTAISON		
Attractivité à l'échelle du site		
La totalité des migrateurs à la montaison et à l'avalaison sur l'axe Coney se présente au barrage de Charmois-l'Orgueilleux.		
Franchissabilité du seuil		
Même s'il ne constitue pas une barrière totale le barrage de Charmois-l'Orgueilleux est infranchissable par toutes les espèces en conditions habituelles.		
Franchissabilité		
Mauvaise	Moyenne	Bonne
AVALAISON		
Le barrage de Charmois-l'Orgueilleux n'a pas d'impact sur l'avalaison.		
Franchissabilité		
Mauvaise	Moyenne	Bonne

Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

DIAGNOSTIC DE LA PASSE A POISSONS
Méthodologie et limites
<p>Le diagnostic est basé sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les plans du dossier de consultation des entreprises pour les travaux de réalisation de la passe à poisson (source UTI Vosges), • La note VNF « Eléments de dimensionnement de passes à poissons sur le Coney et le ruisseau des sept pêcheurs », juin 1999 (source UTI Vosges), • Une expertise de la passe en eau lors de la visite du 19 septembre 2014 pour un débit à la station hydrométrique U0124010 de Fontenoy-le-Château de 2.00 m³/s (fréquence F = 0.26, peu significative compte tenu des variations vraisemblables du débit au cours de la journée en raison d'un orage la nuit précédente) • des données de niveaux / débits telles qu'approchées dans la rubrique « fonctionnement hydraulique du site ». <p>Pour mémoire, il ne peut prendre en compte les caractéristiques qui ne peuvent être déterminées et/ou vérifiées que par une mise à sec du dispositif (nature du fond, dimensions des orifices de fond, etc.).</p> <p>Il s'attache par ailleurs essentiellement à la capacité structurelle du dispositif à assurer la libre circulation, y compris en ce qui concerne sa maintenabilité (éléments de conception pouvant constituer des facteurs limitants pour l'entretien).</p>
Description sommaire du dispositif
<p>La passe est implantée en rive gauche en contournement du barrage.</p> <p>Le dispositif est une passe à bassins successifs, de type échancrures latérales et orifices alternés, avec 6 cloisons (soit 5 bassins).</p> <p>Chaque cloison comporte :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une échancrure de 0.20 m de largeur pour une pelle de 0.40 m, • Un orifice noyé de 0.20 m x 0.20 m. <p>La dénivellation entre deux cloisons successives est de 0.21 m.</p> <p>La cloison amont est arasée à 304.34 (cote identique au niveau amont théorique de retenue). Le radier de l'échancrure de cette cloison est à 304.74 IGN69, pour une cote de fond moyenne du premier bassin à 303.26.</p> <p>La dimension des bassins courants est de 3.00 m de longueur x 1.30 m de largeur.</p>
Position générale du dispositif
<p>L'entrée de la passe est correctement située par rapport aux caractéristiques du site.</p>

Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

Calage hydraulique théorique du dispositif

Dénivellation globale

Le calage de la passe est basé sur une dénivellation maximale de 1.62 m correspondante aux cotes théoriques suivantes :

- Niveau amont de 303.34 IGN69,
- niveau aval minimal de 302.72 IGN69 pour un débit égal au 1/10^{ème} du module.

Le calage du dispositif (6 cloisons avec 0.17 m d'écart de cotes entre cloisons) ne correspond qu'à une dénivellation de 1.02 m seulement. A noter que de la dénivellation théorique de 1.62 m correspondrait exactement à une dénivellation de 0.27 m par cloison, parfaitement acceptable pour ce dispositif.

L'altimétrie du dispositif traduit donc une erreur manifeste de calage par rapport à la dénivellation globale. Il manque 0.60 m pour racheter la dénivellation globale, cet écart ne pouvant que se répercuter principalement au niveau de la cloison d'entrée où la chute sera donc très excessive.

Fonctionnement hydraulique, débit et énergie dissipée

Pour une dénivellation théorique de 0.17 m et pour une cote amont de 303.34, le débit calculé au niveau de la première cloison amont (radier échancrure à 303.74) ne serait que de 162 l/s (<< débit réservé prévu de 232 l/s) pour une très faible puissance dissipée (75 W/m3 environ).

En appliquant une dénivellation de 0.27 m les caractéristiques de fonctionnement pour une cote amont de 303.34 seraient en revanche de :

- 194 l/s pour le débit (valeur proche du débit réservé théorique annoncé comme devant transiter par la passe),
- Un rapport $h_2/h_1 = 0.55$, avec une charge amont de 0.40 m, soit une valeur limite pour l'obtention de jets de surface,
- 160 W/m3 environ pour la puissance dissipée volumique dans le premier bassin, soit également une valeur un peu élevée pour une passe « toutes espèces », mais acceptable si l'on considère que les enjeux sont essentiellement liés à des poissons d'eaux vives.

Il convient de noter que la cloison amont devient déversante dès que le niveau amont dépasse la cote théorique de 303.34 IGN69, ce qui augmente alors le débit dans la passe.

Conception du dispositif

L'orientation de la sortie piscicole dans le bief amont est correcte, compte tenu du fait que la passe ne pouvait techniquement être implantée qu'en rive gauche. L'effet de protection contre les flottants lié à l'orientation tangentielle de la sortie se trouve en effet fortement amoindrie par le fait que l'entrée se trouve en amont du barrage à poutrelles qui n'est habituellement pas déversant (cote d'arase supérieure à la retenue normale).

Compte tenu des très faibles dimensions des échancrures (largeur 0.20) et des orifices (0.20 x 0.20) ce type de dispositif est extrêmement sensible aux flottants et au colmatage. Il ne peut rester efficace que moyennant une surveillance et une maintenance très fréquentes. A ce titre, si la sortie et l'entrée de la passe sont équipées de rainures de batardage, il n'y a pas de vanne de sortie facilement manœuvrable permettant la mise à sec du dispositif, indispensable pour ce type de passe comportant des orifices (risque important de colmatage, difficultés de maintenance lorsque la passe est en eau).

Par ailleurs, le DCE ne mentionne pas la réalisation de rugosités de fond vis-à-vis du passage des espèces de fond (indispensables vis-à-vis du chabot notamment).

Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

Observations lors de la (des) visite(s)		
<p>Lors de la visite (petite « montée d'eau » liée à un orage, $F = 0.26$ en moyenne journalière), en relation directe avec les points signalés quant au calage et à la conception du dispositif :</p> <ul style="list-style-type: none"> La chute en entrée de la passe est très excessive, mesurée à 0.75 m environ, La cloison amont est submergée par quelques centimètres d'eau, Des flottants sont bloqués dans les échancrures amont. <p>Les déflecteurs sont par ailleurs trop court.</p> <p>Des venues d'eau assez importantes sont observées le long de la passe, vraisemblablement en provenance de fuites depuis le bief amont. Des drains ont été posés pour évacuer ces eaux, mais le problème persiste.</p>		
Synthèse		
<p>La passe ne peut avoir aucune efficacité compte tenu d'une erreur de calage se traduisant par une chute en entrée très excessive pour l'ensemble des espèces.</p> <p>De par sa conception (largeur des échancrures notamment, orifices de fond), elle ne pourrait en outre être fonctionnelle qu'à la condition de visites de contrôle et d'entretien très fréquentes, ainsi que d'opérations de maintenance régulières exigeant la mise à sec de la passe.</p> <p>Les autres points à noter sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> L'absence de vanne amont permettant la mise à sec pour maintenance, L'absence de rugosités de fond, Des déflecteurs de taille insuffisante. <p>Les variations de niveau et de dénivellation seraient en outre à vérifier par des levés d'échelle du niveau aval.</p> <p>Compte tenu de l'importance des reprises nécessaires compte tenu de l'erreur de calage du dispositif (compensation de la chute manquante de 0.60 m au moins), il conviendrait vraisemblablement de reconsidérer la problématique passe à poissons dans le cadre plus global des interventions à prévoir vis-à-vis « désordres » observés à l'échelle du site : venues d'eau le long de la passe, dégradation de la rive droite en aval du barrage, voir état de l'ouvrage lui-même.</p>		
Franchissabilité		
Mauvaise	Moyenne	Bonne

Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				



Entrée de la passe, chute de 75 cm lors de la visite.

Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmoix l'orgueilleux
	DR693	Moyen				



Entrée et partie aval de la passe, exutoire en rive droite de la passe d'un drain reprenant une partie des venues d'eau observées le long de la passe.

Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				



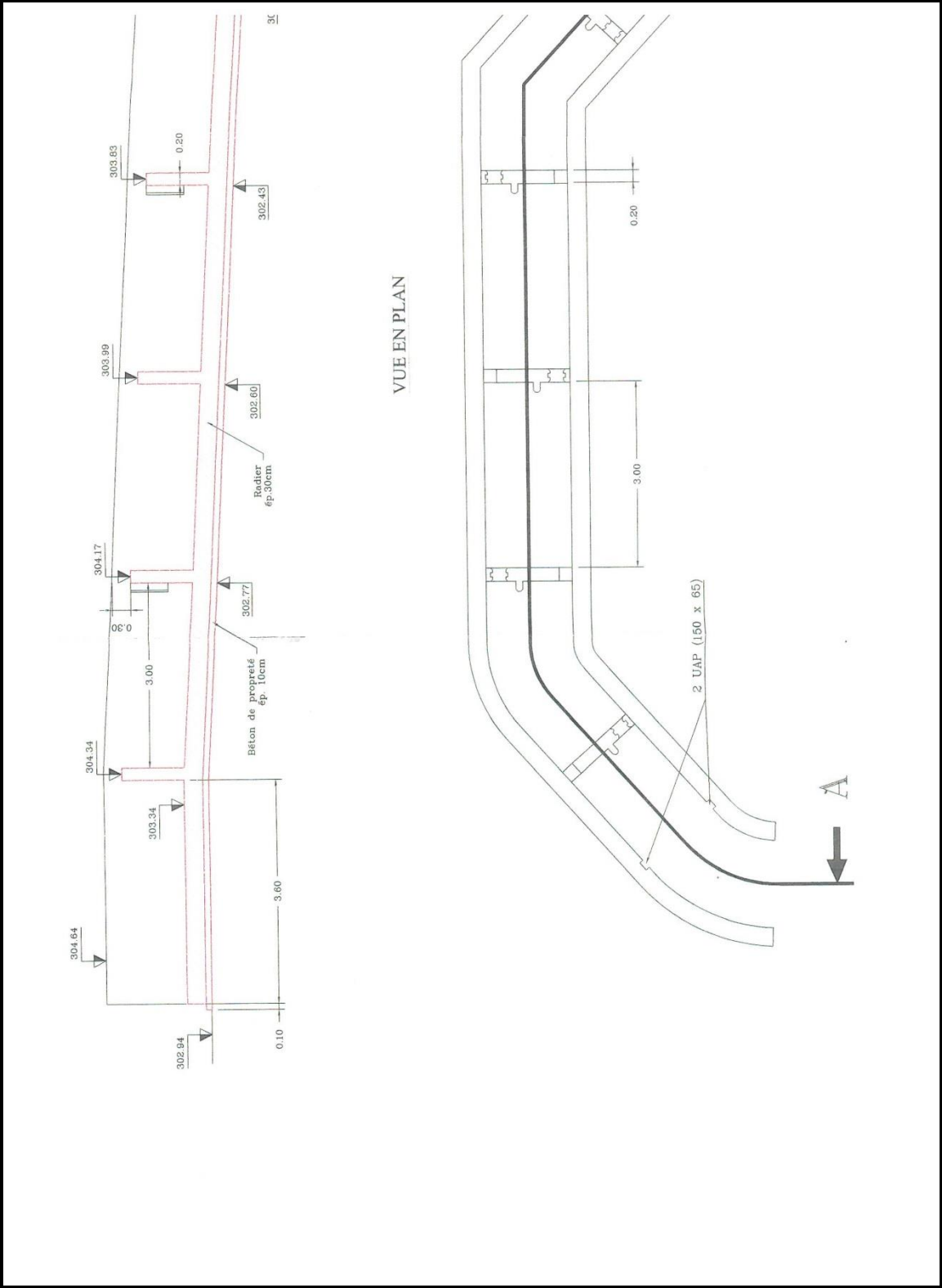
Cloison d'entrée vue de l'amont.

Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

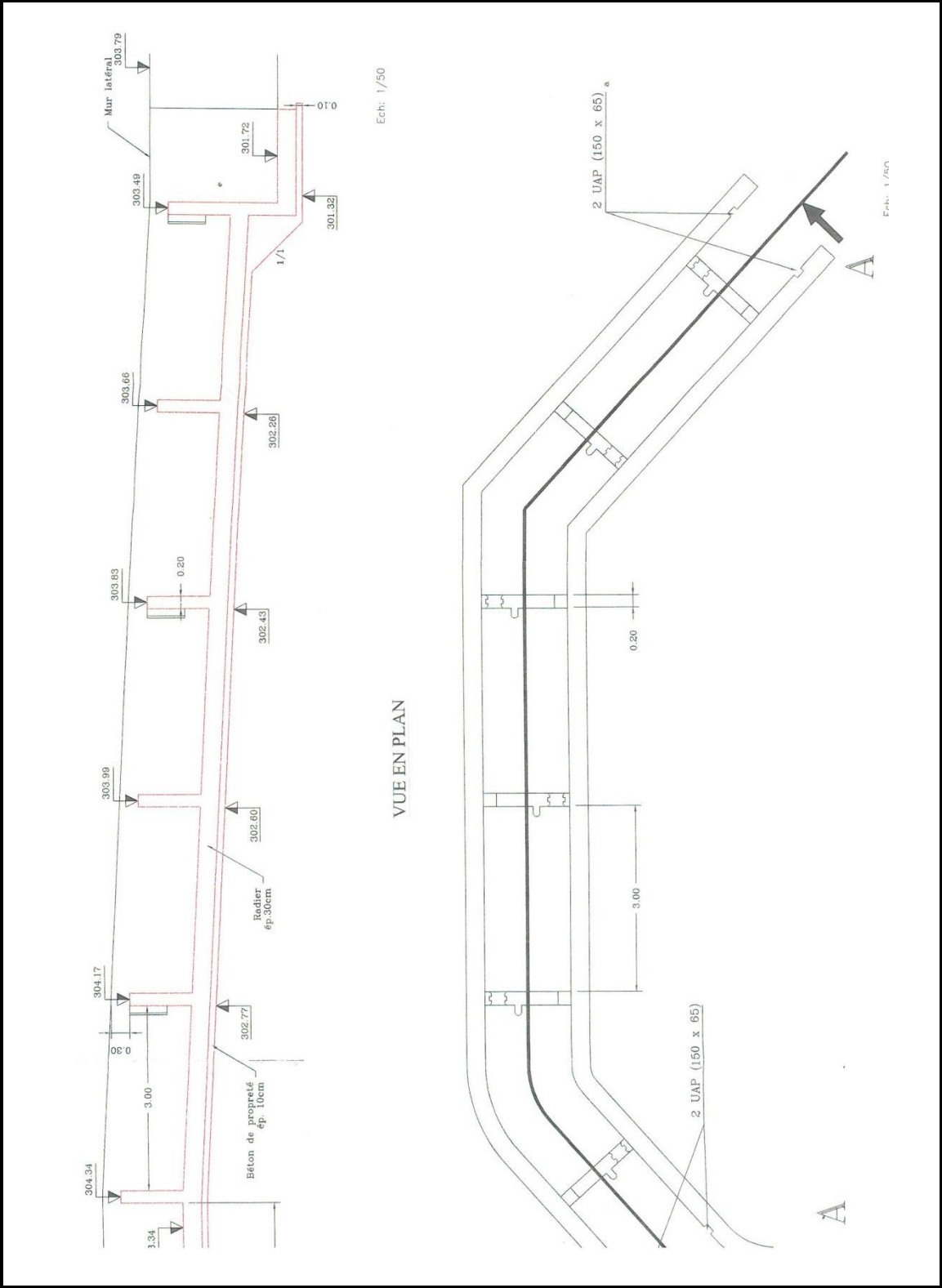


Cloison amont déversante (avant désencombrement de l'échancrure).

Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				



Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmoix l'orgueilleux
	DR693	Moyen				



Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

ESQUISSE DES SOLUTIONS TECHNIQUES ENVISAGEABLES (PROVISoire)

Opportunité de travaux sur l'ouvrage : Classe 3

Investigations préalables à réaliser

Afin de disposer des éléments permettant d'apporter les réponses les plus pertinentes (notamment en termes des rapports coût/efficacité et investissement/ maintenance), il serait nécessaire :

- De mettre en œuvre un suivi du niveau aval (lecture régulière d'échelle) afin de préciser les niveaux et dénivellations en fonction du débit,
- D'effectuer une expertise de la passe hors d'eau, afin de préciser les problèmes éventuels non détectables en eau, notamment sa sensibilité éventuelle à l'engravement et l'état du génie civil (venues d'eau le long de la passe),
- De diagnostiquer précisément la problématique des venues d'eau le long de la passe et les risques éventuels qui y seraient liés à moyen ou assez long terme,
- D'évaluer au moins sommairement les moyens à mettre en œuvre pour pallier les autres désordres constatés sur le site (rive droite aval barrage notamment).

Esquisse des solutions envisageables

Bien que l'analyse du calage de la passe montre que celle-ci aurait pu présenter un fonctionnement acceptable avec des dénivellations inter-cloisons de 0.27 m (au lieu de 0.17 m), une seule reprise des cloisons ne peut aucunement constituer une solution dans le cadre du génie civil réalisé.

L'abaissement de la ligne d'eau conduirait en effet progressivement vers l'aval à une réduction du volume des bassins et donc à un accroissement beaucoup trop important de la puissance dissipée volumique (sauf à abaisser d'autant le radier de la passe, ce qui reviendrait à une reconstruction complète).

Un abaissement du radier des échancrures ne peut donc être envisagé que pour les cloisons les plus amont, dans la limite acceptable vis-à-vis de la puissance dissipée volumique, ce qui pourrait permettre de rattraper 10 à 15 cm de dénivellation (sur 60 cm au moins de dénivellation manquante).

La dénivellation au niveau de la cloison d'entrée peut par ailleurs être augmentée sans problème d'une dizaine de centimètres.

Au cumul, le manque effectif de dénivellation ne pouvant être rattrapé dans le cadre du génie civil existant est donc de l'ordre de 35 à 40 cm au moins.

Les solutions envisageables sont alors :

- Soit l'ajout de deux bassins au niveau de la partie aval de la passe (implantation en aller-retour au niveau de la section aval actuelle, de manière à maintenir l'entrée de la passe sensiblement à sa position actuelle),
- Soit la création de deux pré-barrages dans le lit du Coney en aval de la passe (possibilité de réalisation concomitamment à la réfection de la berge rive droite).

Il serait par ailleurs indispensable de prévoir :

- Une surélévation de l'arase de la (des) cloisons amont afin d'éviter la surverse dès que le niveau dépasse un tant soit peu la cote de retenue normale,
- La mise en place d'une vanne amont pour la maintenance,
- L'installation d'une drome ou d'un déflecteur de surface permettant de limiter l'intrusion des flottants dans la passe.

La mise en place de rugosités au fond des bassins (substrat multi-plots par exemple) permettrait en outre d'améliorer la franchissabilité pour les espèces de fond (chabot notamment).

Bassin	Masse d'eau		UTI	UHC n°	Site (Département)	Nom(s) ouvrage(s)
	CONEY					
Coney	Code	Etat biologique actuel	Vosges	2	CHARMOIS L'ORGUEILLEUX (Vosges)	Barrage de Charmois l'orgueilleux
	DR693	Moyen				

Même si les mesures précédentes visant à assurer un fonction hydraulique satisfaisant permettent aussi d'améliorer la maintenabilité du dispositif, celui-ci ne pourra être fonctionnel que moyennant des visites de contrôle et d'entretien très fréquentes (très faible largeur des échancrures), ainsi que des opérations de maintenance très régulières (mise hors d'eau pour vérification et décolmatage des orifices noyés).

Une réduction significative des exigences de maintenance ne pourrait être obtenue que par une reprise complète de la conception même de la passe.

Coût indicatif de l'aménagement : 93 000 €