

EVALUATION DE L'EFFICACITÉ DES AMÉNAGEMENTS DES CONTRES CANAUX DE LA PALLIÈRE.



Rapport de synthèse

REALISATION : **Fédération Départementale de Pêche de l'Ain**

PARTENAIRES ASSOCIES POUR LA REALISATION :



Compagnie Nationale du Rhône
L'ENERGIE A L'ETAT PUR

Février 2014

Table des matières

Introduction.....	1
1/ Choix de la méthode d'échantillonnage	1
2/ Choix des stations	1
3/ Résultats.....	2
3.1/ Station témoin (secteur non aménagé)	2
3.2/ Aménagement Amont.....	3
3.3/ Aménagement intermédiaire.....	4
3.4/ Aménagement Aval.....	5
Conclusion et perspectives de gestions	6
Annexe 1 : Répartition des classes de taille de truite fario (Salmo trutta fario)	7

Introduction

En 2010, la Fédération de pêche de l'Ain et la Compagnie Nationale du Rhône ont entrepris des travaux de diversification des habitats piscicoles sur le contre canal de la Palière. Ainsi, 2 types d'aménagements différents ont été testés.

Afin d'évaluer l'efficacité de ces aménagements, la Fédération de Pêche a réalisé en 2013 un inventaire piscicole après travaux sur l'intégralité des aménagements.

Le présent rapport présente les résultats.

1/ Choix de la méthode d'échantillonnage


La méthodologie retenue est celle des pêches à l'électricité par épuisement. Cette technique d'échantillonnage systématique repose sur des pêches à 2 passages, à raison d'une anode pour 4 m de largeur de cours d'eau, avec enlèvement successif du poisson. Un 3ème passage peut être réalisé si de nouvelles espèces sont capturées lors du second passage. La station est éventuellement délimitée par des filets barrages au regard de sa morphologie, afin d'éviter l'échappement des poissons. La biométrie de l'ensemble des espèces capturées est réalisée. Pour les espèces de petite taille relativement abondantes (loche franche, vairon, chabot, lamproie de planer, etc.), un tri par lots homogènes est effectué. L'effectif des populations peut ensuite être estimé soit par régression linéaire (DE LURY), soit par la méthode du maximum de vraisemblance pondérée (CARLE & STRUB in GERDEAUX, 1987), en fonction des conditions d'application propres à chaque résultat de pêche en termes d'efficacité.

2/ Choix des stations

L'objectif de ce suivi est d'estimer l'efficacité des aménagements effectués dans les contres canaux. Pour cela, les trois aménagements ont été pêchés à l'électricité dans leur intégralité. L'homogénéité des contre canaux sur les secteurs non aménagés nous a conduit à n'effectuer qu'une seule pêche témoin sur un secteur non aménagé, station témoin.

3/ Résultats

3.1/ Station témoin (secteur non aménagé)

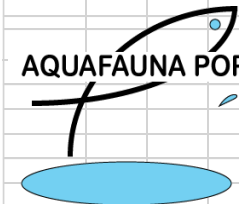
Sans aménagement _ amont siphon													
	Date	18/06/2013					Anodes	2					
	Cours d'eau	Cours canal de la palli					Passages	2					
	Affluence	Rhône					Longueur (m)	100,00					
	Commune	Culoz					Largeur (m)	7,00					
	Lieu dit	Siphon Seran					Surface (m²)	700,00					
	X	0					Conductivité						
	Y	0					PH						
							Temp						
	Licence attribuée à	Operateur					O ² (Mg/l)						
	B.JACQUOT	Gestionnaire					O ² (T* Sat)						
DONNEES BRUTES													
	EFFECTIF					DENSITE		BIOMASSE			TAILLE (mm)		
ESPECE	P1	P2	P3	P4	Total	Ind/10a	Relative	g	kg/ha	Relative	Mini	Maxi	
EPI	4	6	-	-	10	14,3	11,92%	19	0,30	1,58%	45	65	
LOF	23	11	-	-	34	48,6	40,50%	186	2,70	14,21%	62	100	
TRF	5	0	-	-	5	7,1	5,92%	1080	15,40	81,05%	63	388	
VAI	22	13	-	-	35	50,0	41,67%	43	0,60	3,16%	34	55	
TOTAL	54	30	0	0	84	120,0	100,00%	1328	19,00	100,00%			
Nbre espèces : 4													
DONNEES ELABOREES - Méthode Carl et Strub													
	EFFECTIF						DENSITE		BIOMASSE		IC à	CAN	CAP
ESPECE	P1	P2	P3	P4	Eff.	Effectif estimé	Ind/10a	Relative	kg/Ha	Relative	5%		
EPI	4	6	-	-	0,40	16	22,9	14,99%	0,4	2,03%	12,7	1	3
LOF	23	11	-	-	0,68	40	57,1	37,37%	3,1	15,74%	10,3	1	1
TRF	5	0	-	-	1,00	5	7,1	4,65%	15,4	78,17%	0	1	1
VAI	22	13	-	-	0,63	46	65,7	43,00%	0,8	4,06%	18,2	1	0,1
TOTAL	54	30	0	0	0,68	107	152,8	100,00%	19,70	100,00%			

La biomasse estimée est de 19kg/ha

L'analyse des résultats démontrent une biomasse hectare très faible avec seulement 19kg/ha. De plus, lorsque nous observons plus en détail la répartition des tailles et poids au sein de la structure de la population de truite, nous observons que **deux individus représentent 80% de la biomasse totale capturée.**

La diversité des espèces présentes est également très faible avec seulement 4 espèces.

3.2/ Aménagement Amont

Aménagement amont_ amont siphon													
	Date	18/06/2013					Anodes	2					
	Cours d'eau	entre canal de la palli					Passages	2					
	Affluence	Rhône					Longueur (m)	92,00					
	Commune	Culoz					Largeur (m)	7,00					
	Lieu dit	Siphon Seran					Surface (m²)	700,00					
	X	0					Conductivité						
	Y	0					PH						
							Temp						
	Licence attribuée à	Operateur	FD01_3ép					O² (Mg/l)					
	B.JACQUOT	Gestionnaire	APPMA du BAS BUG					O² (T° Sat)					
DONNEES BRUTES													
ESPECE	EFFECTIF				Total	DENSITE		BIOMASSE			TAILLE (mm)		
	P1	P2	P3	P4		Ind/10a	Relative	g	kg/ha	Relative	Mini	Maxi	
CHE	2	0	-	-	2	2,9	1,99%	1915	27,40	27,26%	225	520	
EPI	6	3	-	-	9	12,9	8,85%	24	0,30	0,30%	48	60	
GAR	1	0	-	-	1	1,4	0,96%	7	0,10	0,10%	108	108	
LOT	10	9	-	-	19	27,1	18,60%	3197	45,70	45,47%	225	390	
PER	6	4	-	-	10	14,3	9,81%	99	1,40	1,39%	85	110	
PFL	1	0	-	-	1	1,4	0,96%	46	0,70	0,70%	106	106	
TRF	24	17	-	-	41	58,6	40,22%	1671	23,90	23,78%	45	385	
VAI	6	13	-	-	19	27,1	18,60%	70	1,00	1,00%	65	79	
TOTAL	56	46	0	0	102	145,7	100,00%	7029	100,50	100,00%			
Nbre espèces : 8													
DONNEES ELABOREES - Méthode Carl et Strub													
ESPECE	EFFECTIF				Eff.	Effectif estimé	DENSITE		BIOMASSE		IC à 5%	CAN	CAP
	P1	P2	P3	P4			Ind/10a	Relative	kg/Ha	Relative			
CHE	2	0	-	-	1,00	2	2,9	1,21%	27,4	19,75%	0	0,1	2
EPI	6	3	-	-	0,67	9	12,9	5,37%	0,3	0,22%	0	1	3
GAR	1	0	-	-	1,00	1	1,4	0,58%	0,1	0,07%	0	0,1	0,1
LOT	10	9	-	-	0,53	29	41,4	17,25%	69,7	50,25%	19,1	5	5
PER	6	4	-	-	0,60	11	15,7	6,54%	1,6	1,15%	2,9	4	3
PFL	1	0	-	-	1,00	1	1,4	0,58%	0,7	0,50%	0		
TRF	24	17	-	-	0,59	62	88,6	36,92%	36,1	26,03%	32,9	2	2
VAI	6	13	-	-	0,32	53	75,7	31,54%	2,8	2,02%	58,7	1	1
TOTAL	56	46	0	0	0,71	168	240,0	100,00%	138,70	100,00%			

La biomasse estimée de la station est de 138kg/ha soit **+736%**.

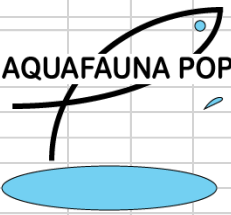
A noter que nous observons une population importante de Lotte (50% de la biomasse relative, classe d'abondance de 5).

Les biomasses de truites fario (classe d'abondance de 2) et de vairons (classe d'abondance de 1) sont plutôt faibles. Cependant, l'observation de la structure de la population de truite permet de constater un équilibre dans la population avec une structuration pyramidale (beaucoup de juvénile moins d'adulte).

On peut supposer que ce type d'aménagements est plutôt favorable aux juvéniles de truites et à l'espèce Lotte.

Enfin, on observe une diversité spécifique de 8 espèces dont une espèce invasive, l'écrevisse signal (*pasifastacus leniusculus*). Soit 4 espèces de plus par rapport au secteur non aménagé.

3.3/ Aménagement intermédiaire

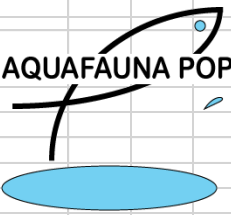
Aménagement intermédiaire_ Amont Siphon													
	Date	18/06/2013					Anodes	2					
	Cours d'eau	Cours du canal de la palli					Passages	2					
	Affluence	Rhône					Longueur (m)	111,00					
	Commune						Largeur (m)	8,00					
	Lieu dit						Surface (m²)	888,00					
	X	0					Conductivité						
	Y	0					PH						
							Temp						
	Licence attribuée à B.JACQUOT	Opérateur	FD01 _ 3ep					O ² (Mg/l)					
		Gestionnaire	Bas Bugey					O ² (T* Sat)					
DONNEES BRUTES													
EFFECTIF						DENSITE		BIOMASSE			TAILLE (mm)		
ESPECE	P1	P2	P3	P4	Total	Ind/10a	Relative	g	kg/ha	Relative	Mini	Maxi	
CHE	1	1	-	-	2	2,3	0,62%	7	0,10	0,05%	0	90	
EPI	3	3	-	-	6	6,8	1,82%	12	0,10	0,05%	40	60	
LOT	4	2	-	-	6	6,8	1,82%	1754	19,80	9,95%	245	370	
PER	1	1	-	-	2	2,3	0,62%	72	0,80	0,40%	87	90	
PFL	1	1	-	-	2	2,3	0,62%	111	1,30	0,65%	0	130	
TRF	134	65	-	-	199	224,1	60,08%	15207	171,30	86,08%	50	405	
VAI	72	42	-	-	114	128,4	34,42%	499	5,60	2,81%	50	92	
TOTAL	216	115	0	0	331	373,0	100,00%	17662	199,00	100,00%			
Nbre espèces : 7													
DONNEES ELABOREES - Méthode Carl et Strub													
ESPECE	EFFECTIF				Eff.	Effectif estimé	DENSITE		BIOMASSE		IC à 5%	CAN	CAP
	P1	P2	P3	P4			Ind/10a	Relative	kg/Ha	Relative			
CHE	1	1	-	-	0,50	2	2,3	0,47%	0,1	0,04%	0	0,1	0,1
EPI	3	3	-	-	0,50	7	7,9	1,61%	0,2	0,08%	3,1	1	3
LOT	4	2	-	-	0,67	6	6,8	1,38%	19,8	7,93%	0	3	3
PER	1	1	-	-	0,50	2	2,3	0,47%	0,8	0,32%	0	1	2
PFL	1	1	-	-	0,50	2	2,3	0,47%	1,3	0,52%	0		
TRF	134	65	-	-	0,67	255	287,2	58,47%	219,4	87,90%	45	4	5
VAI	72	42	-	-	0,63	162	182,4	37,13%	8,0	3,21%	50,8	2	2
TOTAL	216	115	0	0	0,57	436	491,2	100,00%	249,60	100,00%			

La biomasse estimée de la station est de 249kg/ha soit **+1 310%**.

L'espèce dominante est la truite fario avec 87% de la biomasse relative (classe d'abondance de 5/5). L'analyse de la structure de la population montre une répartition assez correcte des différentes classes de taille (structure pyramidale).

Enfin, on observe une diversité spécifique de 7 espèces dont une espèce invasive, l'écrevisse signal (*pasifastacus leniusculus*). Soit 3 espèces de plus par rapport au secteur non aménagé.

3.4/ Aménagement Aval

Aménagement aval _ amont siphon													
	Date	18/06/2013					Anodes	2					
	Cours d'eau	Le canal de la palli					Passages	2					
	Affluence	Rhône					Longueur (m)	110,00					
	Commune	Culoz					Largeur (m)	7,00					
	Lieu dit	Siphon Seran					Surface (m²)	770,00					
	X	0					Conductivité						
	Y	0					PH						
							Temp						
	Licence attribuée à B.JACQUOT	Operateur	FD01 _ 3ép					O ² (Mg/l)					
		Gestionnaire	APPMA du BAS BUG					O ² (T* Sat)					
DONNEES BRUTES													
ESPECE	EFFECTIF				Total	DENSITE		BIOMASSE			TAILLE (mm)		
	P1	P2	P3	P4		Ind/10a	Relative	g	kg/ha	Relative	Mini	Maxi	
CHE	23	5	-	-	28	36,4	6,62%	71	0,90	0,41%	35	112	
EPI	21	6	-	-	27	35,1	6,39%	39	0,50	0,23%	40	58	
GAR	2	2	-	-	4	5,2	0,95%	84	1,10	0,51%	115	130	
GOU	1	0	-	-	1	1,3	0,24%	9	0,10	0,05%	129	129	
LOF	2	2	-	-	4	5,2	0,95%	20	0,30	0,14%	67	89	
LOT	2	2	-	-	4	5,2	0,95%	1153	15,00	6,89%	300	391	
PER	7	5	-	-	12	15,6	2,84%	126	1,60	0,74%	84	110	
TRF	70	20	-	-	90	116,9	21,27%	14993	194,70	89,48%	55	423	
VAI	192	61	-	-	253	328,6	59,80%	262	3,40	1,56%	25	77	
TOTAL	320	103	0	0	423	549,5	100,00%	16757	217,60	100,00%			
Nbre espèces : 9													
DONNEES ELABOREES - Méthode Carl et Strub													
ESPECE	EFFECTIF				Eff.	Effectif estimé	DENSITE		BIOMASSE		IC à 5%	CAN	CAP
	P1	P2	P3	P4			Ind/10a	Relative	kg/Ha	Relative			
CHE	23	5	-	-	0,82	28	36,4	6,09%	0,9	0,39%	0	2	0,1
EPI	21	6	-	-	0,78	28	36,4	6,09%	0,5	0,21%	2,6	2	3
GAR	2	2	-	-	0,50	4	5,2	0,87%	1,1	0,47%	0	0,1	0,1
GOU	1	0	-	-	1,00	1	1,3	0,22%	0,1	0,04%	0	0,1	0,1
LOF	2	2	-	-	0,50	4	5,2	0,87%	0,3	0,13%	0	0,1	0,1
LOT	2	2	-	-	0,50	4	5,2	0,87%	15,0	6,42%	0	3	3
PER	7	5	-	-	0,58	14	18,2	3,05%	1,9	0,81%	4,8	4	3
TRF	70	20	-	-	0,78	97	126,0	21,09%	209,9	89,89%	9,2	3	5
VAI	192	61	-	-	0,76	280	363,6	60,85%	3,8	1,63%	20,5	3	1
TOTAL	320	103	0	0	0,69	460	597,5	100,00%	233,50	100,00%			

La biomasse estimée de la station est de 233kg/ha soit **+1 226%**.

L'espèce dominante est la truite fario avec 89% de la biomasse relative (classe d'abondance de 5/5). L'analyse de la structure de la population montre une répartition plutôt correcte des classes de taille bien qu'un peu déficitaire en truitelles de l'année vis-à-vis des autres classes de tailles.

Enfin, on observe une diversité spécifique de 9 espèces soit plus du double par rapport au secteur non aménagé.

Conclusion et perspectives de gestions

L'efficacité des aménagements est indéniable sur les contres canaux de la Palière. En effet, le facteur le plus limitant pour la faune piscicole étant l'habitat, la réponse des espèces a été rapide et importante avec des valeurs allant jusqu'à +1300% par rapport au secteur non aménagé.

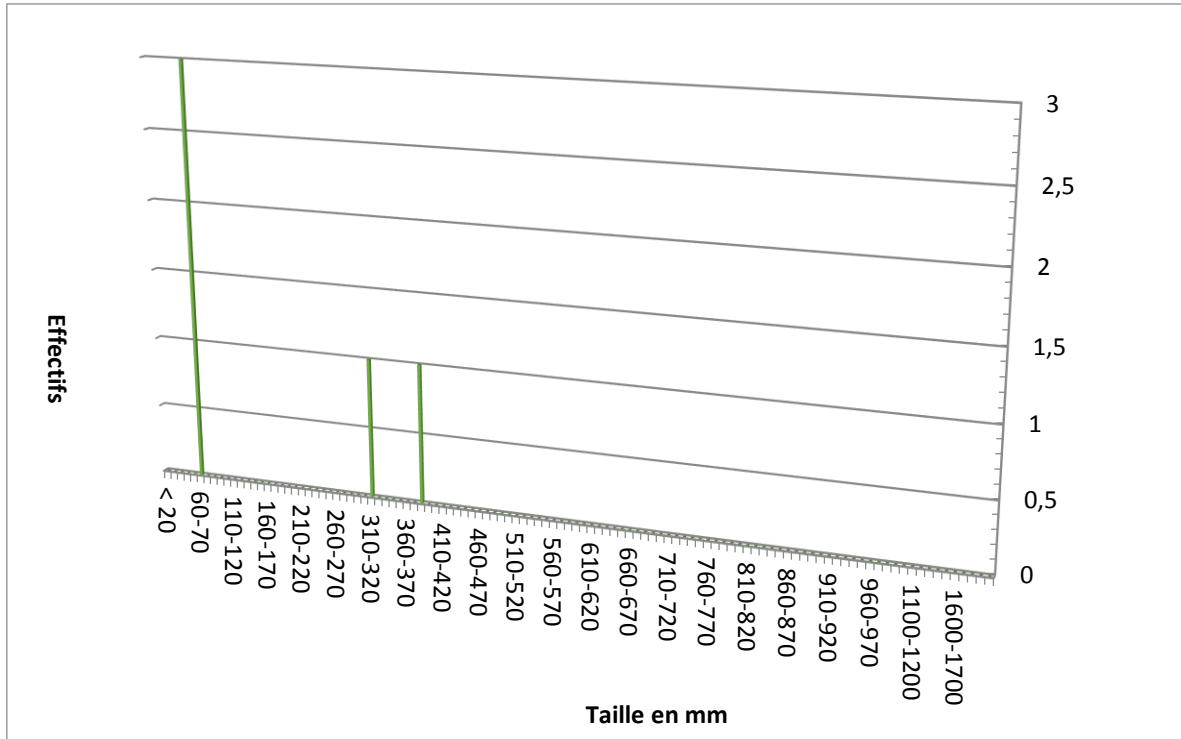
Il semblerait que les aménagements type banquettes soient plus productifs pour la truite fario et donc plus intéressante halieutiquement. A l'opposé, les aménagements en quinconce sont d'avantage colonisés par la Lotte, espèce écologiquement très intéressante (vulnérable en France).

L'analyse plus fine de la structure des populations de truite fario a mis en évidence dans la plupart des cas une bonne répartition des classes de taille. A noter également que de nombreuses frayères de truites ont été observées sur les secteurs aménagés. Nous pouvons ainsi supposer que la population se suffit à elle-même (reproduction et recrutement naturel).

La réussite de ces aménagements nous encourage donc à poursuivre dans cette voie. Aussi, dans le cadre des actions du contrat de rivière Séran, le monde de la pêche envisage de généraliser ces aménagements dans le secteur.

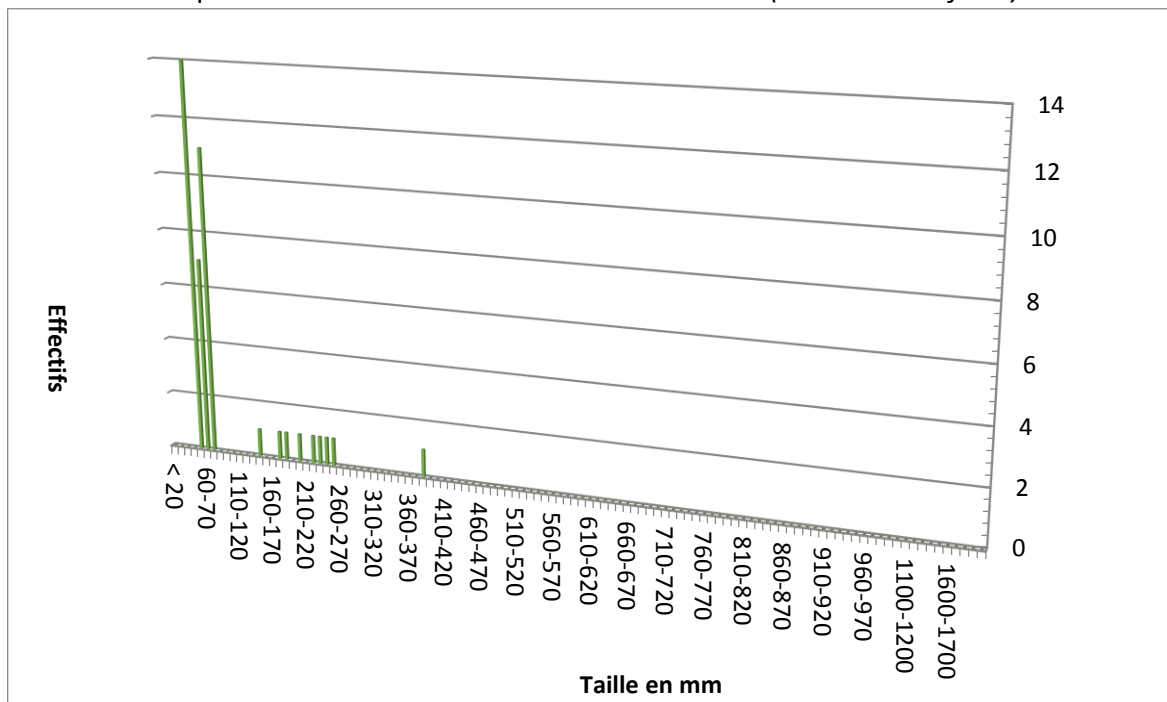
Annexe 1 : Répartition des classes de taille de truite fario (*Salmo trutta fario*)

Station témoin (sans aménagement) :



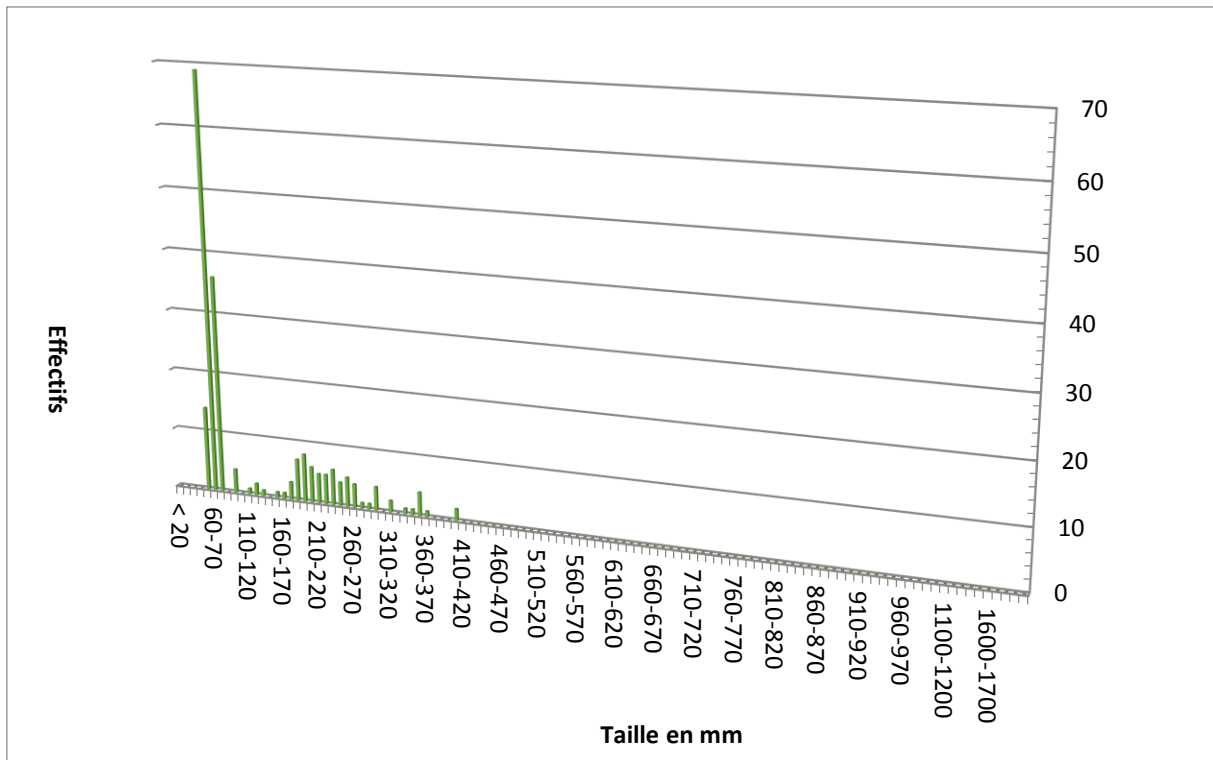
Aménagement amont :

Répartition des classes de taille de Truite fario (*Salmo trutta fario*)



Aménagement intermédiaire :

Répartition des classes de taille de Truite fario (*Salmo trutta fario*)



Aménagement aval :

Répartition des classes de taille de Truite fario (*Salmo trutta fario*)

