



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service des forêts et de la nature SFN
Amt für Wald und Natur WNA

Petite-Sarine Statistique des pêches

Présentation du 8 février 2022

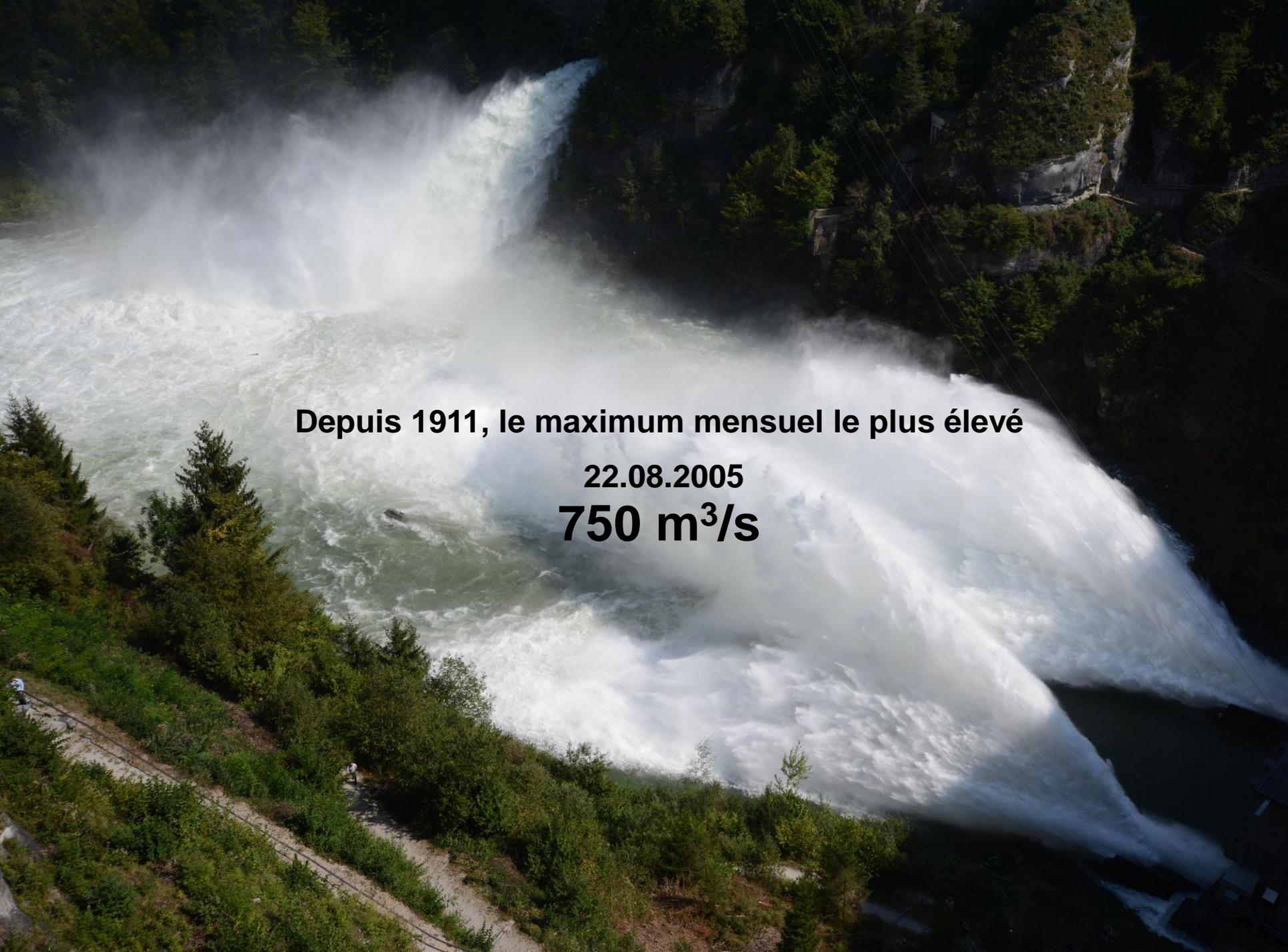
SFN, Givisiez et visioconférence

Sommaire

1. Evénements sur la Petite-Sarine
2. Contexte géographique
3. Représentativité des espèces
4. Efforts de pêche électrique
5. Truite
6. Autres espèces
7. Frayères
8. Pêche à la ligne
9. Relations
10. Conclusion

Evénements marquants

Années	Stations pêchés	Observation divers	Evénements divers	Truite capture	Tronçon ouvert à la pêche
2000	Pêche SAR_P41-45-47-51			>24 cm	
2001			Arrêt de l'alevinage	>24 cm	
2002	Pêche SAR_P41-45-47-51			>24 cm	
2003	Pêche SAR_P41-45-47-51			>24 cm	
2004				>24 cm	
2005	Pêche SAR_P41-45-47-51		Débit résiduel 1m3/s => 2.5-3.5m3/s (avril). Crue naturelle importante >400 m3/s	>24 cm	
2006				>24 cm	
2007	Pêche SAR_P41-45-47-51	Automne observation PCB	Crue naturelle importante >400 m3/s	24-32 et > 45cm	
2008		Plus d'observation de nase sur les frayères	Fermeture de la pêche de certains tronçon de la Sarine	24-32 cm	Pont de la souche à Rossens
2009	Pêche SAR_P45-47			24-32 cm	Pont de la souche à Rossens
2010			Ouverture de la pêche depuis le pont de l'Hôtel	24-32 cm	Pont de l'hotel à Rossens
2011			Etude sur l'influence des débits résiduels sur le Nase	24-32 cm	Pont de l'hotel à Rossens
2012	Pêche SAR_P45-47			24-32 cm	Pont de l'hotel à Rossens
2013				24-32 cm	Pont de l'hotel à Rossens
2014			Crue naturelle - 12.07.2014	24-32 cm	Pont de l'hotel à Rossens
2015				24-32 cm	Pont de l'hotel à Rossens
2016			Crue artificielle (190-200 m3/s), remobilisation de gravier	24-32 cm	Pont de l'hotel à Rossens
2017			Réouverture de la Grande-Sarine (aval Hauterive)	24-32 cm	Pont de Pérolles à Rossens
2018	Pêche SAR_P45-47			24-32 cm	Pont de Pérolles à Rossens
2019		Observation de nase sur une frayère		24-32 cm	Pont de Pérolles à Rossens
2020			Crue artificielle (200m3/s)	24-32 cm	Pont de Pérolles à Rossens
2021	Pêche SAR_P45-47			24-32 cm	Pont de Pérolles à Rossens



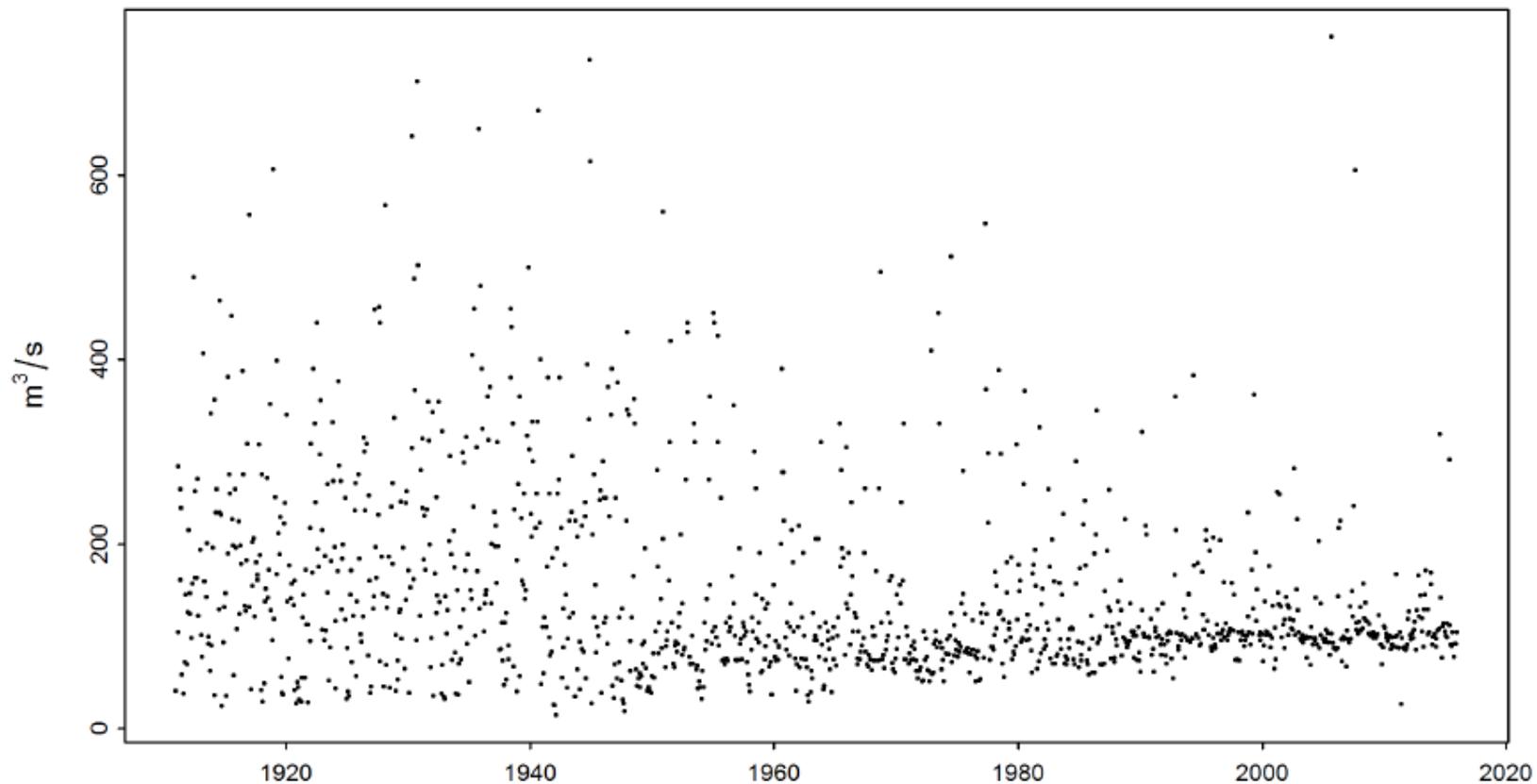
Depuis 1911, le maximum mensuel le plus élevé

22.08.2005

750 m³/s

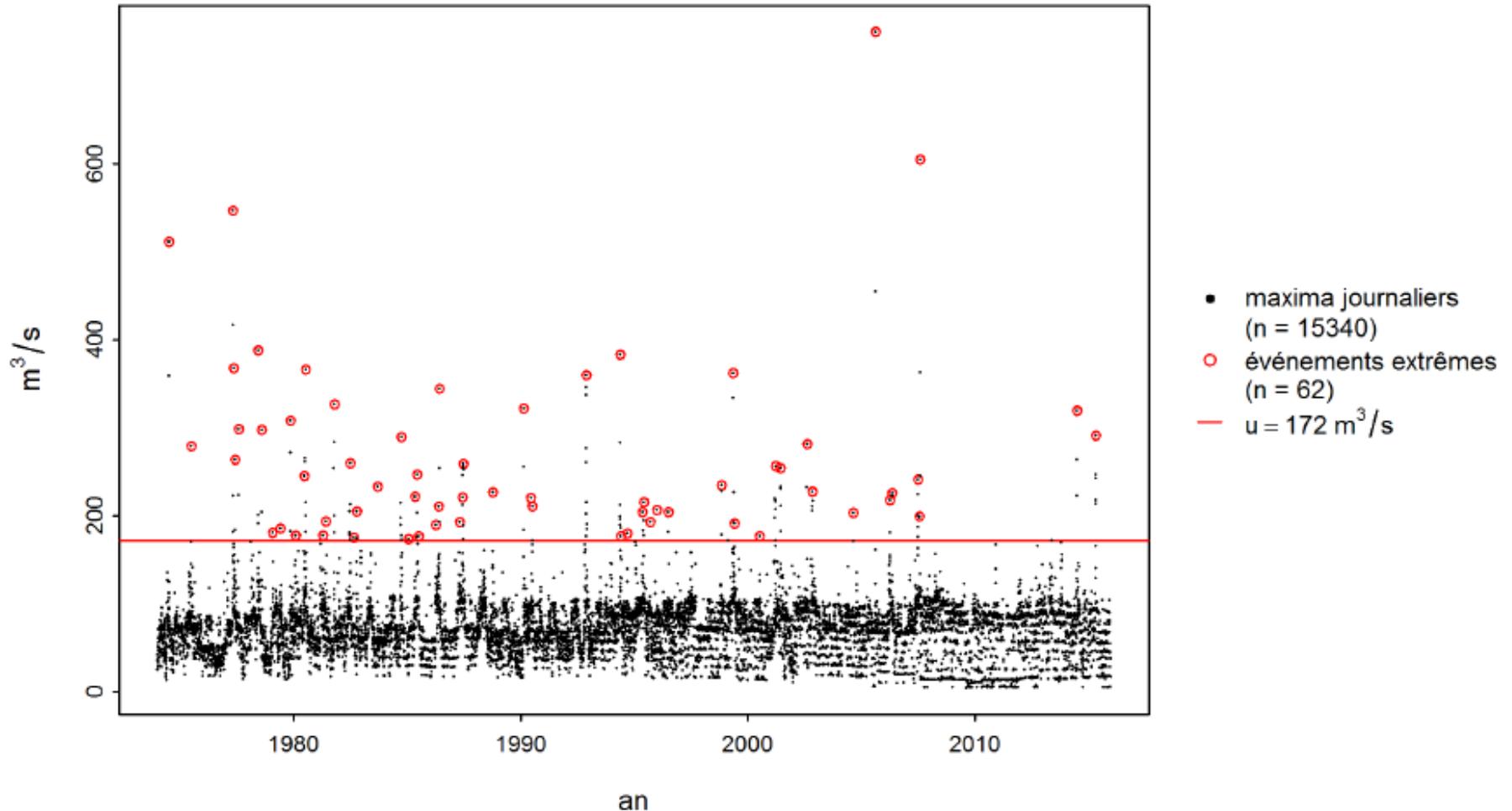
Série chronologie des max. mens.

1911-2015 (OFEV)



Sélection des valeurs extrêmes

1974-2015 (OFEV)



Origine des données

1. Pêche Petite-Sarine : La Frayère et les sociétés de pêche (FFSP), soutien du SFN
2. Suivi des frayères: La Frayère et les sociétés de pêche (FFSP)
3. Pêche sur les affluents et la Sarine 1 : SFN
4. Pêche Sarine 4 et VD: Maison de la rivière (assainissement de la force hydraulique)
5. Pêche sur la Sarine 5 : SFN, phrygane et géau (évaluation des purges)
6. Débit Rossens : Groupe E
7. Capture à la ligne : SFN et FFSP

Représentativité des espèces

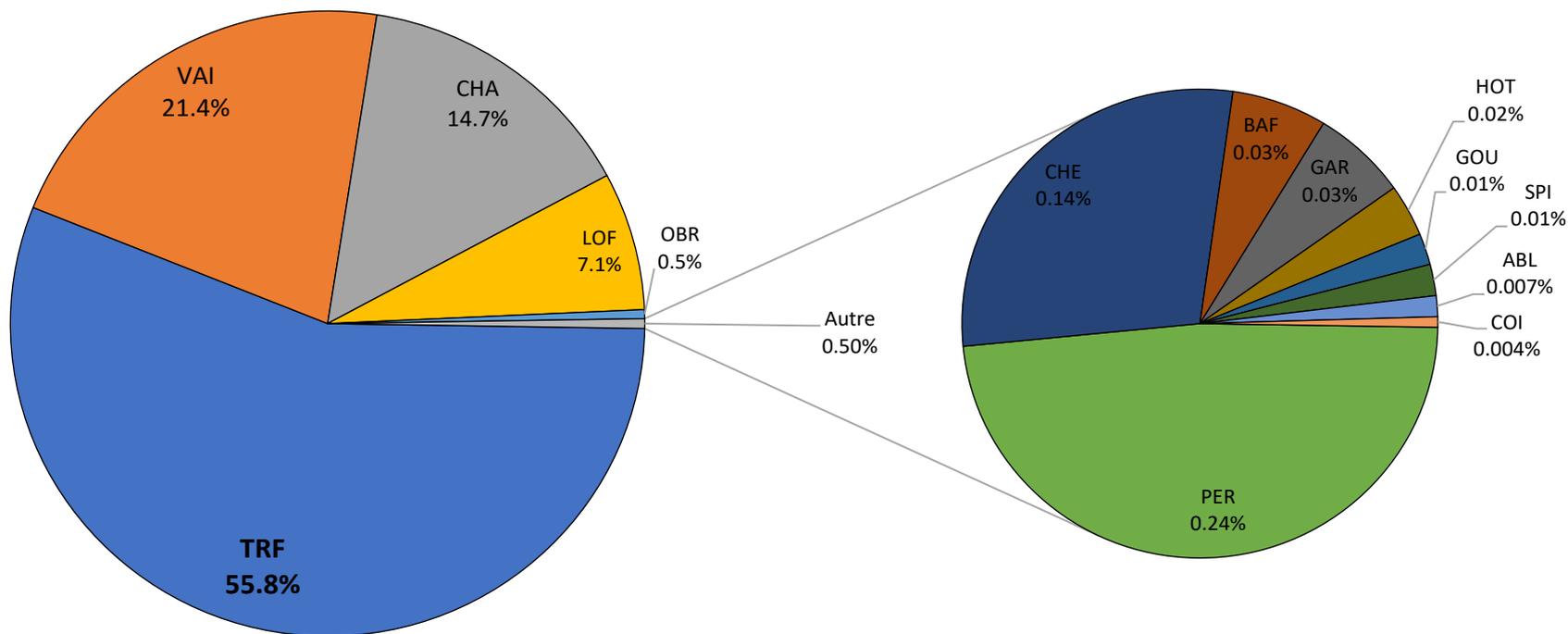


Nombre d'individus par espèce par année et par station

Station	Année	TRF	VAI	CHA	LOF	OBR	PER	CHE	BAF	GAR	HOT	SPI	GOU	ABL	COI	Total
SAR_P41 Hauterive	2000	135				6		1	1		1					144
	2002	99				2			1							102
	2003	158														158
	2005	146	1260		369	5		1	5		4					1790
	2007	299	1748		252	2										2301
	2009	1035	1373	2	243	1				3					1	2658
SAR_P45 La Cua	2000	318				2		1								321
	2002	287				3										290
	2003	247				1										248
	2005	391	780		106	1										1278
	2007	490	77		22	3										592
	2009	935	39		69	3										1046
	2012	910	3	17	45	3							1			979
	2018	284	116	1098	75	5		29				1				1608
2021	345	40	979	8	3	3									1378	
SAR_P47 Corpataux	2000	589				9							1			599
	2002	383				20										403
	2003	455				1		4	1							461
	2005	520	34		19	3	30									606
	2007	1042	108		88		2									1240
	2009	1118	151		132											1401
	2012	1135	128	2	77	13			1				1			1357
	2018	291	40	1270	148	9										1758
2021	397	41	655	107	25	4									1229	
SAR_P51 Rossens	2000	477		1												478
	2002	334		4				1								339
	2003	652														652
	2005	475	7	7	11	8	23	2		6		1		2		542
	2007	662	5	21	52	1	5									746
	2009	891	1	16	160			1				1				1070
Total général		15500	5951	4072	1983	129	67	40	9	9	5	3	3	2	1	27774

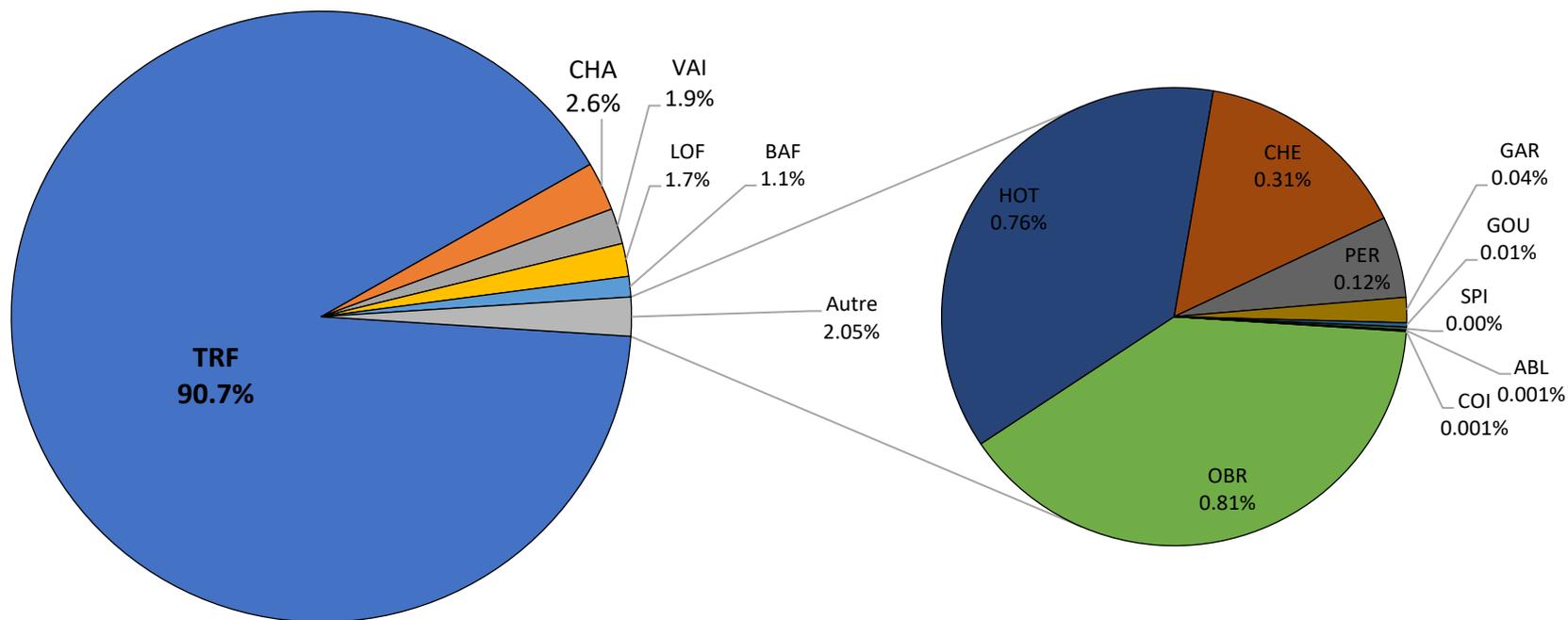
Représentativité des espèces

Nombre d'individus – Toutes les pêches



Représentativité des espèces

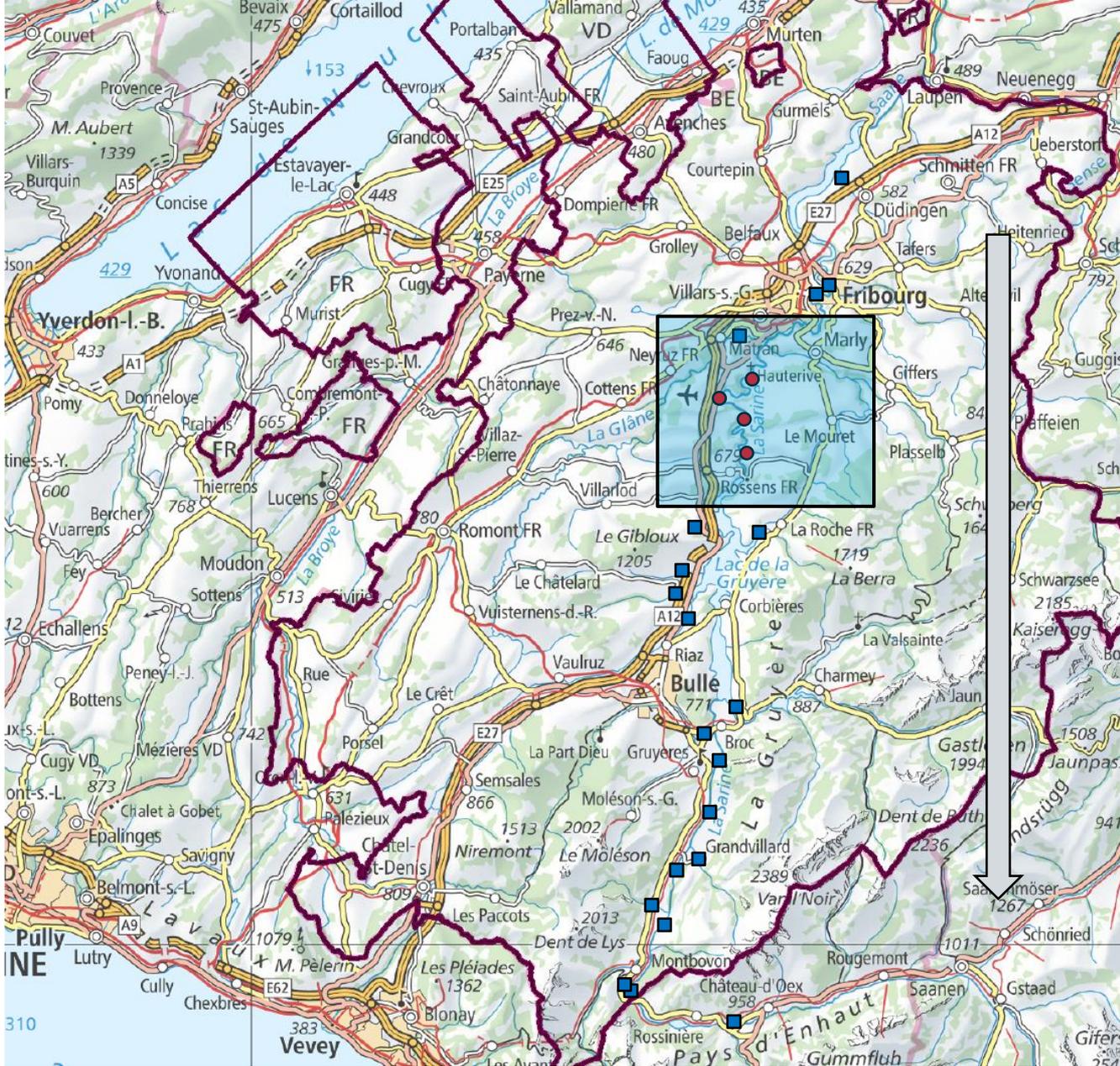
Biomasse – Toutes les pêches

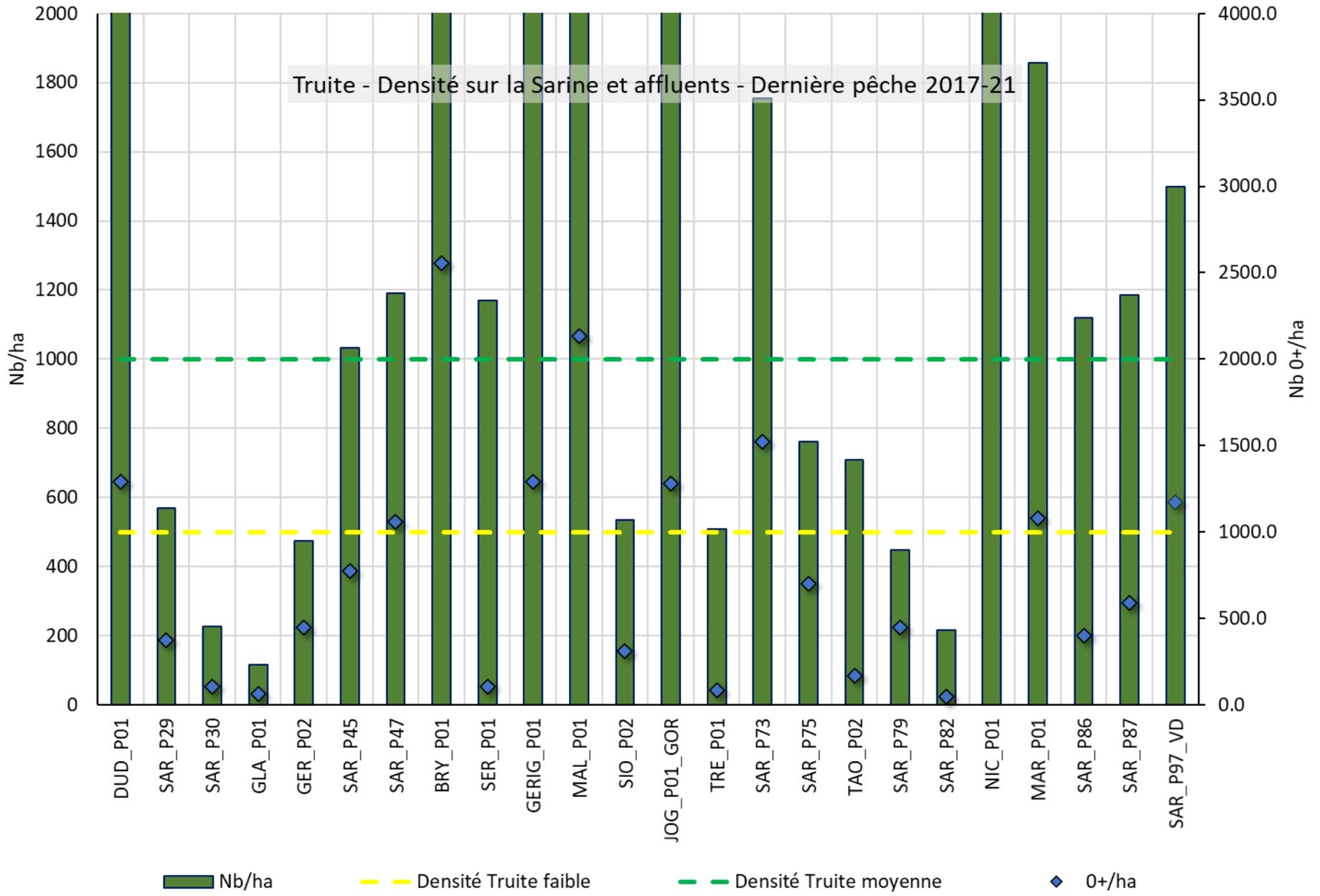


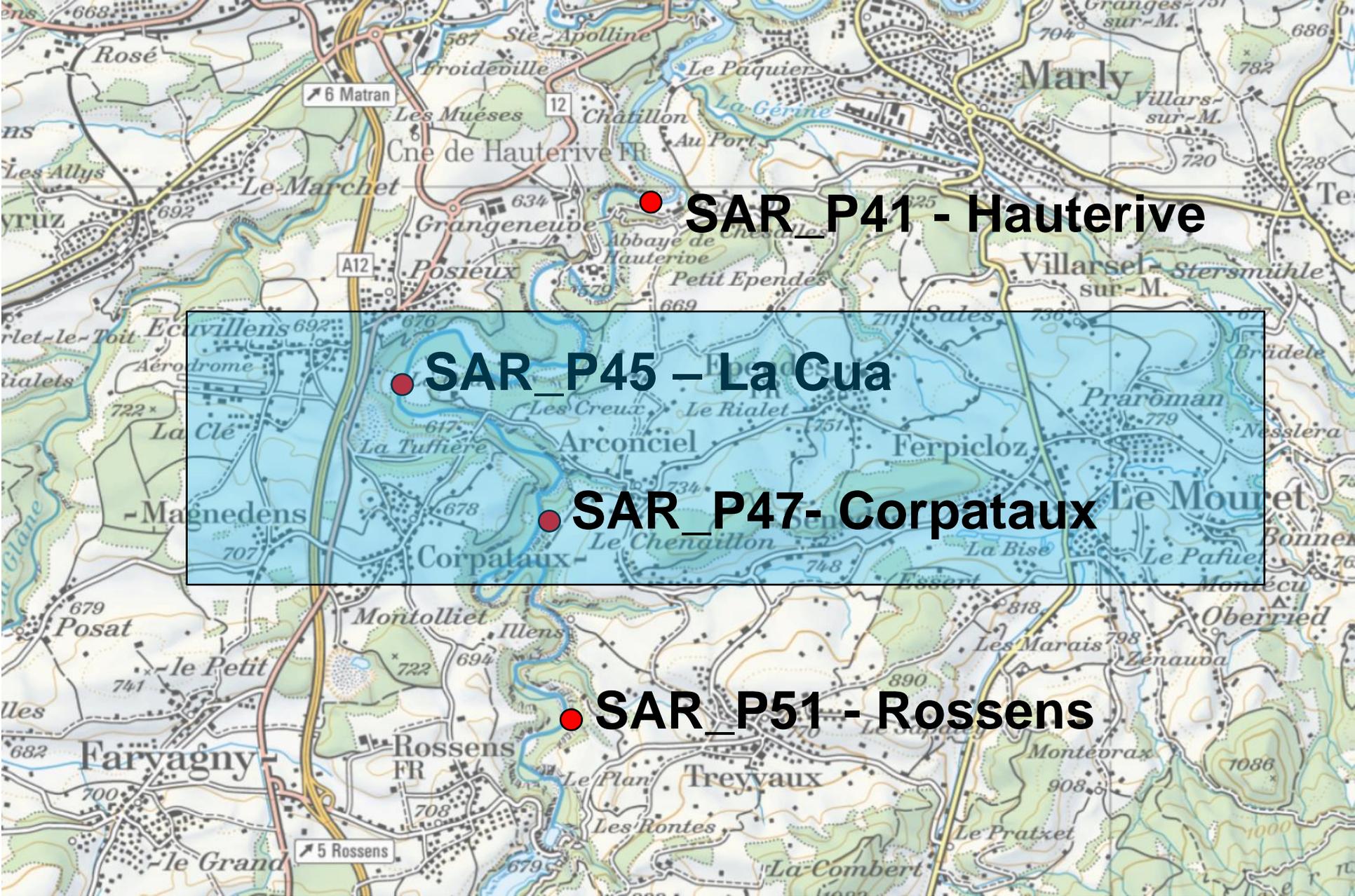
SAR_P47 - Corpataux - 2012 – BAF(Barbeau) - 620 mm 2950 g

Truite









● SAR_P41 - Hauterive

● SAR_P45 - La Cua

● SAR_P47 - Corpataux

● SAR_P51 - Rossens

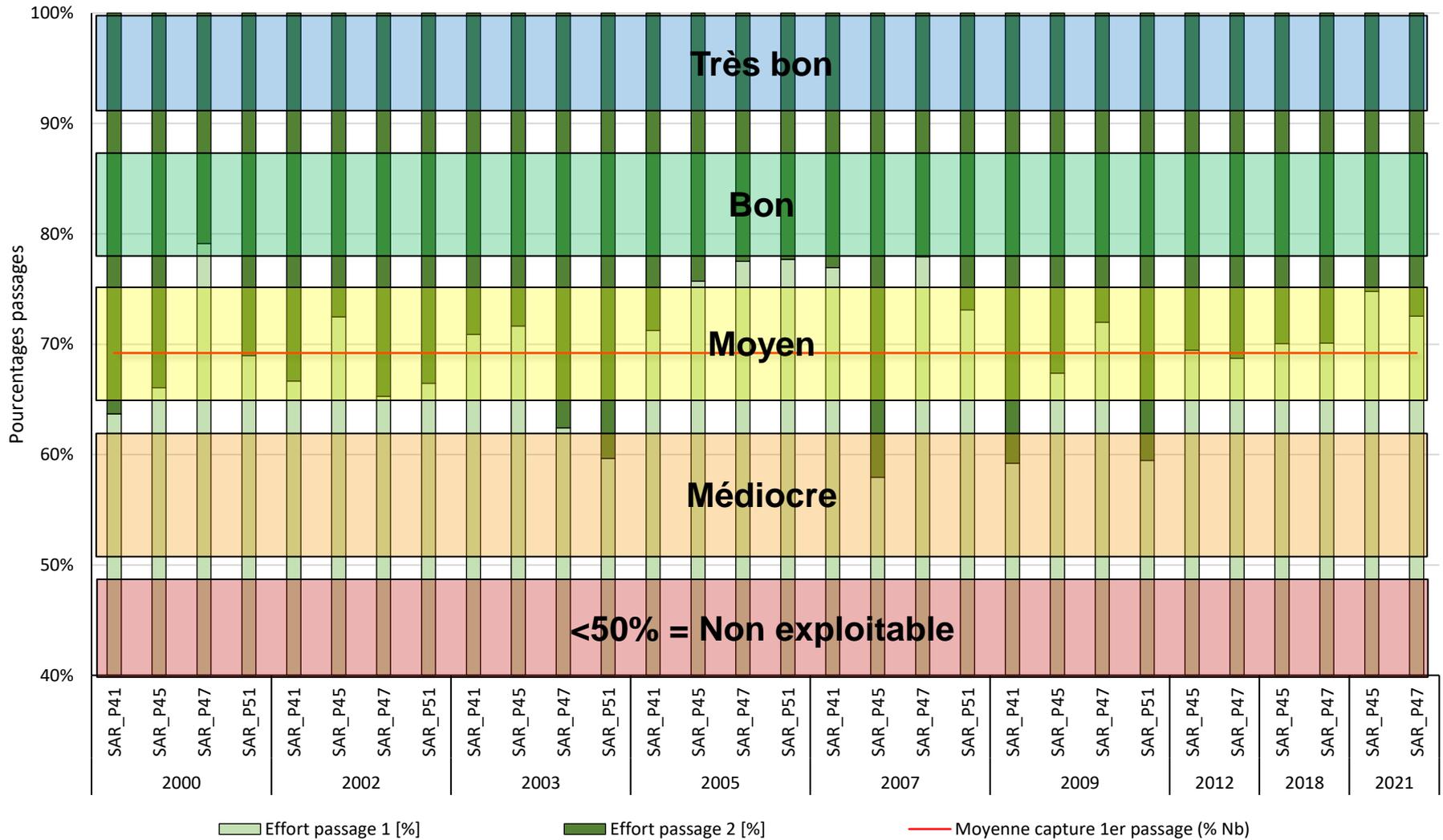
Truite

Par passage

Année	Code station	Biomasse pêchée	Biom. Moy. / ind. [g]	Total pêché	Pass 1	Pass 2	Effort P1 [%]	Effort P2 [%]	Pop. Estimée (de Lury)
2000	SAR_P41	9'779	72	135	86	49	63.7%	36.3%	200
	SAR_P45	11'381	36	318	210	108	66.0%	34.0%	432
	SAR_P47	24'477	42	589	466	123	79.1%	20.9%	633
	SAR_P51	9'234	19	477	329	148	69.0%	31.0%	598
2002	SAR_P41	8'173	83	99	66	33	66.7%	33.3%	132
	SAR_P45	11'473	40	287	208	79	72.5%	27.5%	335
	SAR_P47	19'221	50	383	250	133	65.3%	34.7%	534
	SAR_P51	13'625	41	334	222	112	66.5%	33.5%	448
2003	SAR_P41	5'222	33	158	112	46	70.9%	29.1%	190
	SAR_P45	9'847	40	247	177	70	71.7%	28.3%	293
	SAR_P47	11'986	26	455	284	171	62.4%	37.6%	714
	SAR_P51	12'209	19	652	389	263	59.7%	40.3%	1201
2005	SAR_P41	7'264	50	146	104	42	71.2%	28.8%	174
	SAR_P45	15'083	39	391	296	95	75.7%	24.3%	436
	SAR_P47	31'387	60	520	403	117	77.5%	22.5%	568
	SAR_P51	15'607	33	475	369	106	77.7%	22.3%	518
2007	SAR_P41	19'475	65	299	230	69	76.9%	23.1%	329
	SAR_P45	24'126	49	490	284	206	58.0%	42.0%	1034
	SAR_P47	43'915	42	1042	812	230	77.9%	22.1%	1133
	SAR_P51	20'827	31	662	484	178	73.1%	26.9%	766
2009	SAR_P41	30'863	30	1035	613	422	59.2%	40.8%	1967
	SAR_P45	45'030	48	935	630	305	67.4%	32.6%	1221
	SAR_P47	32'907	29	1118	805	313	72.0%	28.0%	1317
	SAR_P51	25'155	28	891	530	361	59.5%	40.5%	1662
2012	SAR_P45	36'951	41	910	632	278	69.5%	30.5%	1128
	SAR_P47	43'903	39	1135	780	355	68.7%	31.3%	1432
2018	SAR_P45	23'450	83	284	199	85	70.1%	29.9%	347
	SAR_P47	13'584	47	291	204	87	70.1%	29.9%	356
2021	SAR_P45	24'357	71	345	258	87	74.8%	25.2%	389
	SAR_P47	7'520	19	397	288	109	72.5%	27.5%	463
				15'500	10'720	4780			20'950
				Effort pêche	69.2%	30.8%			
				Pop. totale pêchée -> Pop. est. réelle					+35.2%

TRUITE

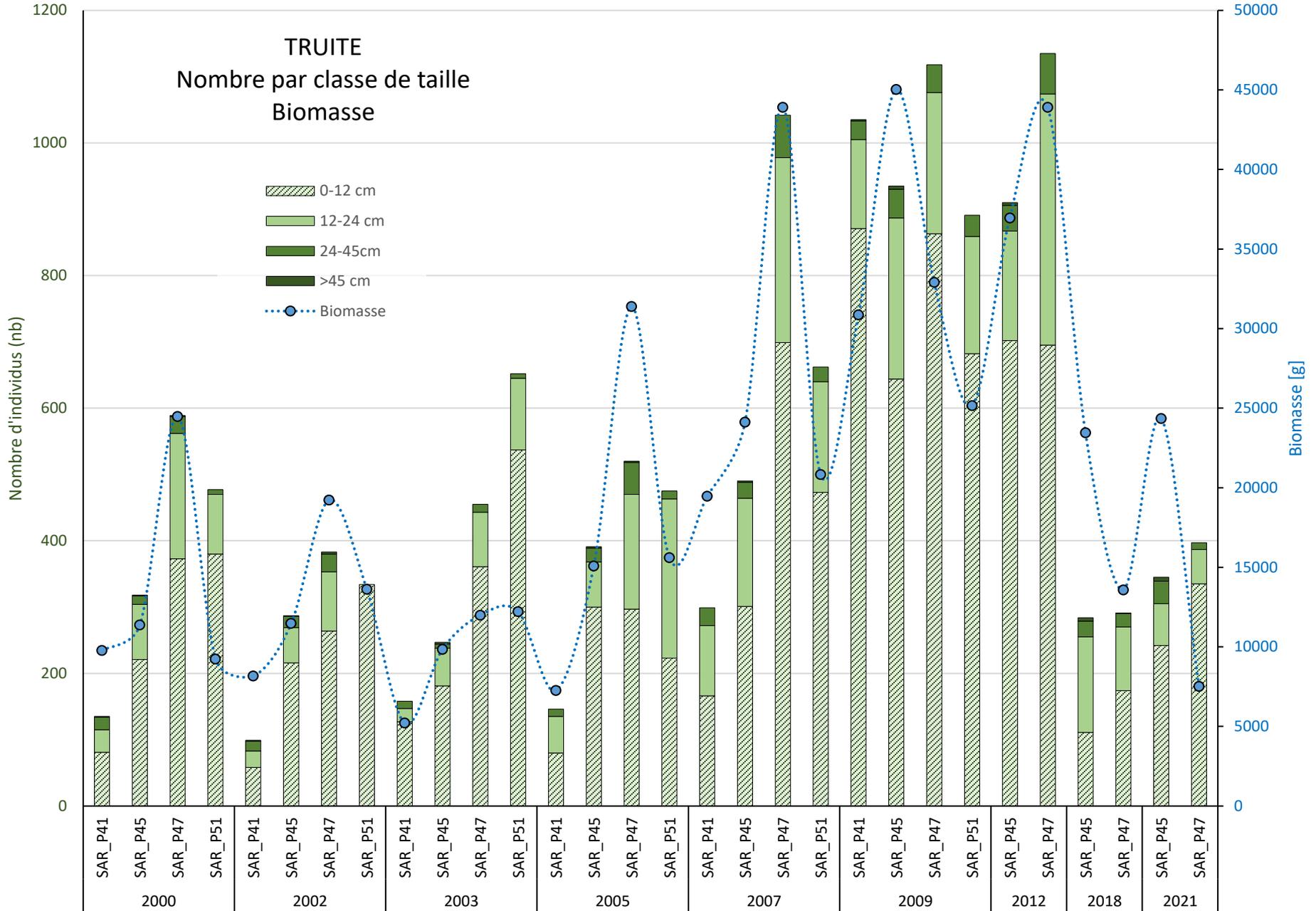
Nombre d'individus aux passages 1 et 2



Truite

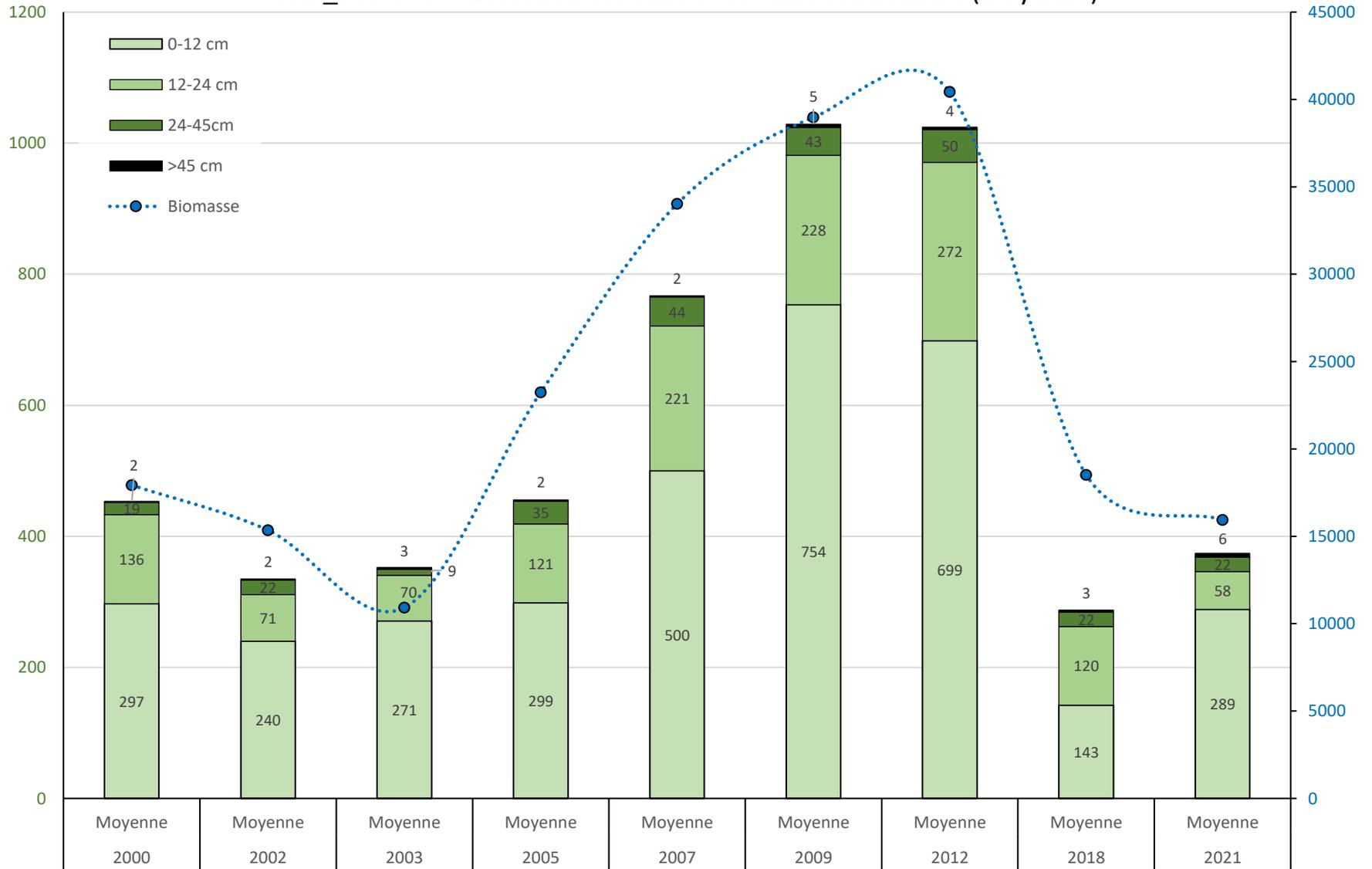
Par classe et biomasse

Année	Code stations	0-12 cm	12-24 cm	24-45cm	>45 cm	Pop. Est.	Biomasse [g]
2000	SAR_P41	81	34	19	1	200	9779
	SAR_P45	221	83	13	1	432	11381
	SAR_P47	373	189	25	2	633	24477
	SAR_P51	380	90	7		598	9234
2002	SAR_P41	58	25	15	1	132	8173
	SAR_P45	216	53	17	1	335	11473
	SAR_P47	264	89	27	3	534	19221
	SAR_P51	334				448	13625
2003	SAR_P41	127	20	11		190	5222
	SAR_P45	181	57	6	3	293	9847
	SAR_P47	361	82	12		714	11986
	SAR_P51	537	108	7		1201	12209
2005	SAR_P41	80	55	11		174	7264
	SAR_P45	300	68	21	2	436	15083
	SAR_P47	297	173	48	2	568	31387
	SAR_P51	223	240	12		518	15607
2007	SAR_P41	166	106	27		329	19475
	SAR_P45	301	163	24	2	1034	24126
	SAR_P47	699	279	64		1133	43915
	SAR_P51	473	167	22		766	20827
2009	SAR_P41	871	134	28	2	1967	30863
	SAR_P45	644	243	43	5	1221	45030
	SAR_P47	863	213	42		1317	32907
	SAR_P51	682	177	32		1662	25155
2012	SAR_P45	702	165	39	4	1128	36951
	SAR_P47	695	379	61		1432	43903
2018	SAR_P45	111	144	24	5	347	23450
	SAR_P47	174	96	20	1	356	13584
2021	SAR_P45	242	63	34	6	389	24357
	SAR_P47	335	52	10		463	7520



Truite

SAR_P45 et 47 - Evolution des classes de taille et biomasse (moyenne)



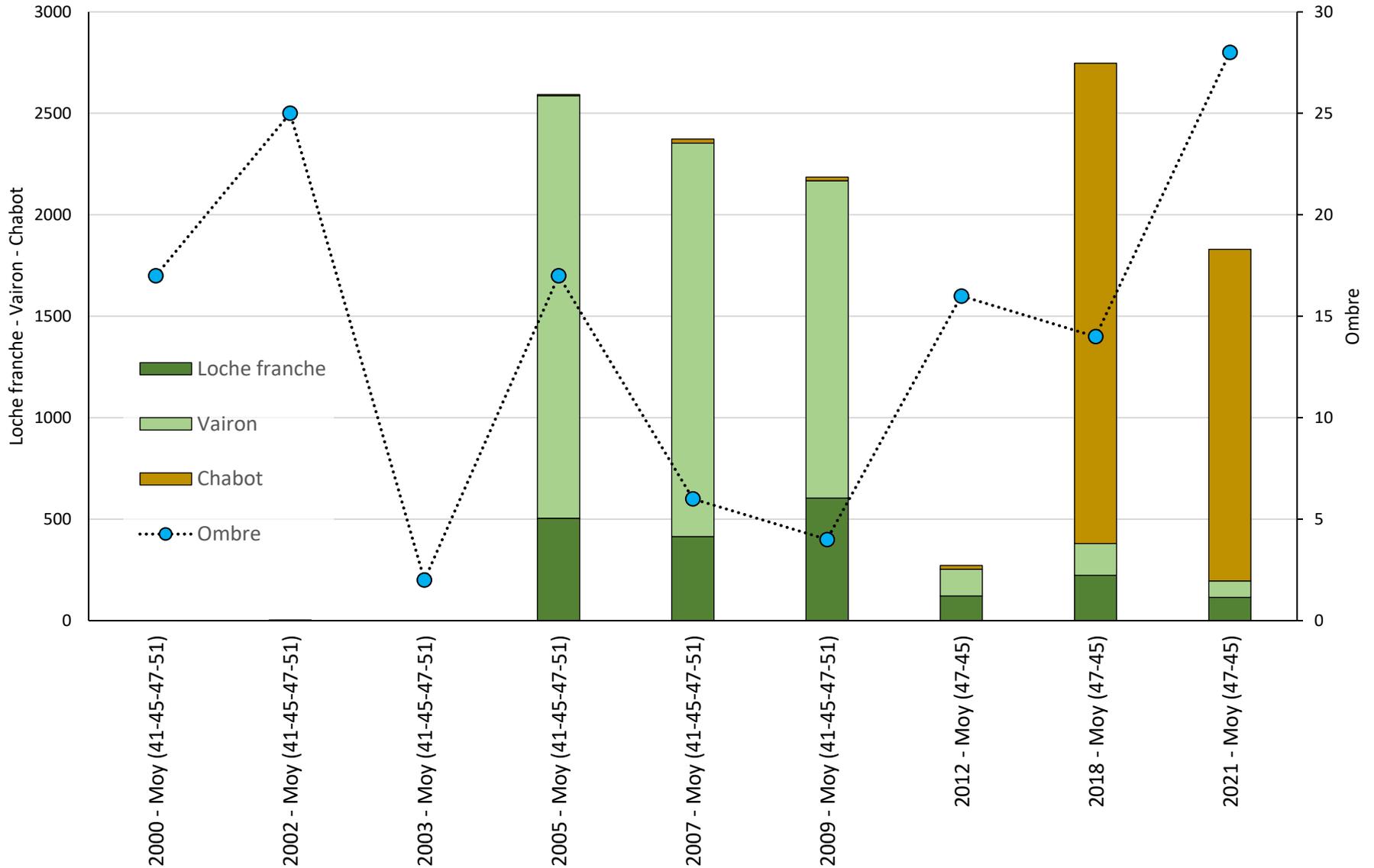
Autres espèces



2021 - Chabot dans la Jogne (164mm pour 55g)

Loche franche - Vairon - Chabot - Ombre

Nombre moyen d'individus pêchés par année

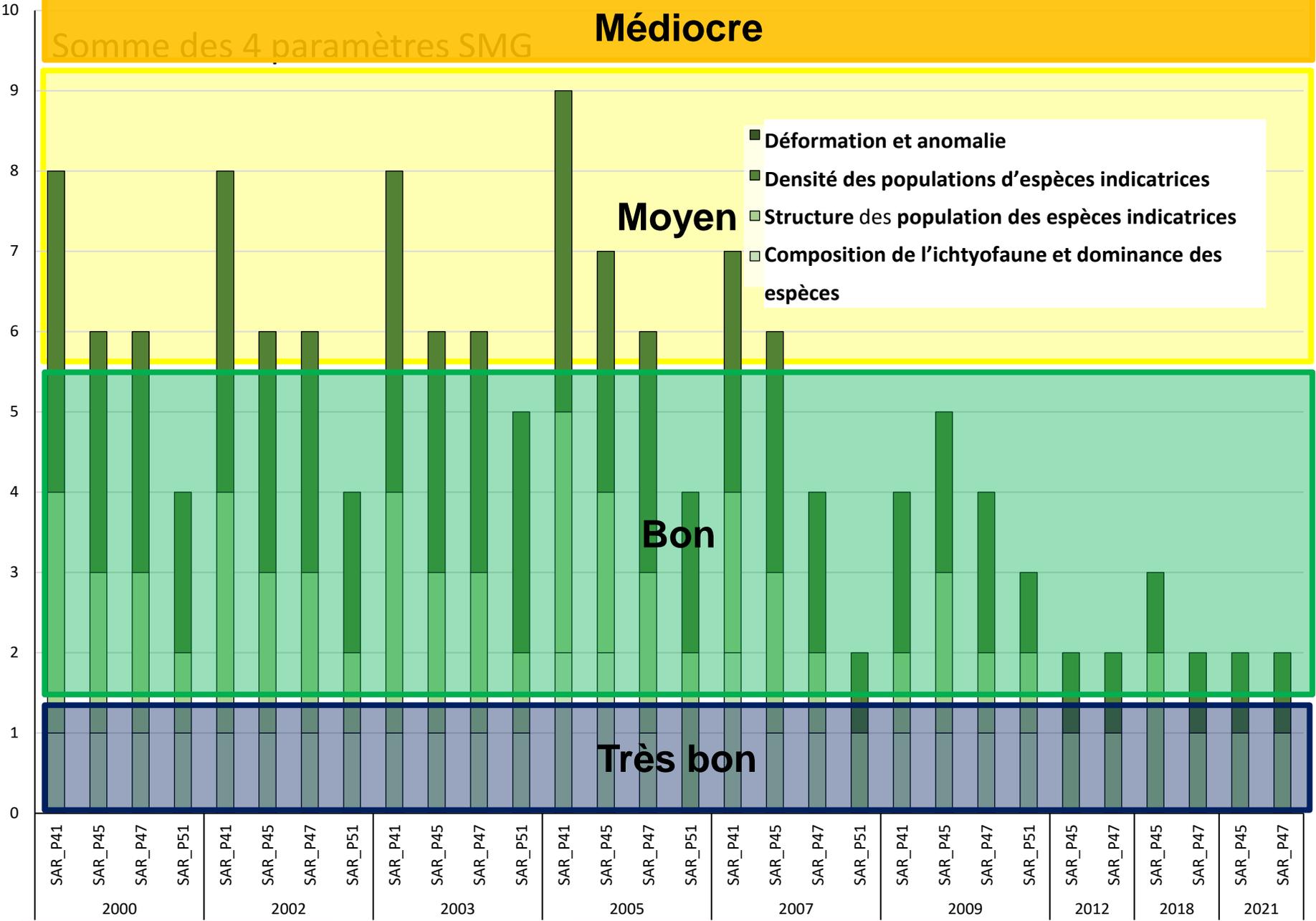




SMG – Evaluation des stations

Somme des 4 paramètres SMG

Médiocre



- Déformation et anomalie
- Densité des populations d'espèces indicatrices
- Structure des population des espèces indicatrices
- Composition de l'ichtyofaune et dominance des espèces

SMG - Commentaires

1. Composition de l'ichtyofaune et dominance des espèces

- > Le Nase n'est pas pris dans l'absence de la composition (Chabot absent ou Ombre =1)
- > La dominance du vairon est notée 1

2. Structure de la population des espèces indicatrices

- > Structure de la population de Chabot
- > Présence absence Ombre

3. Densité des populations d'espèces indicatrices

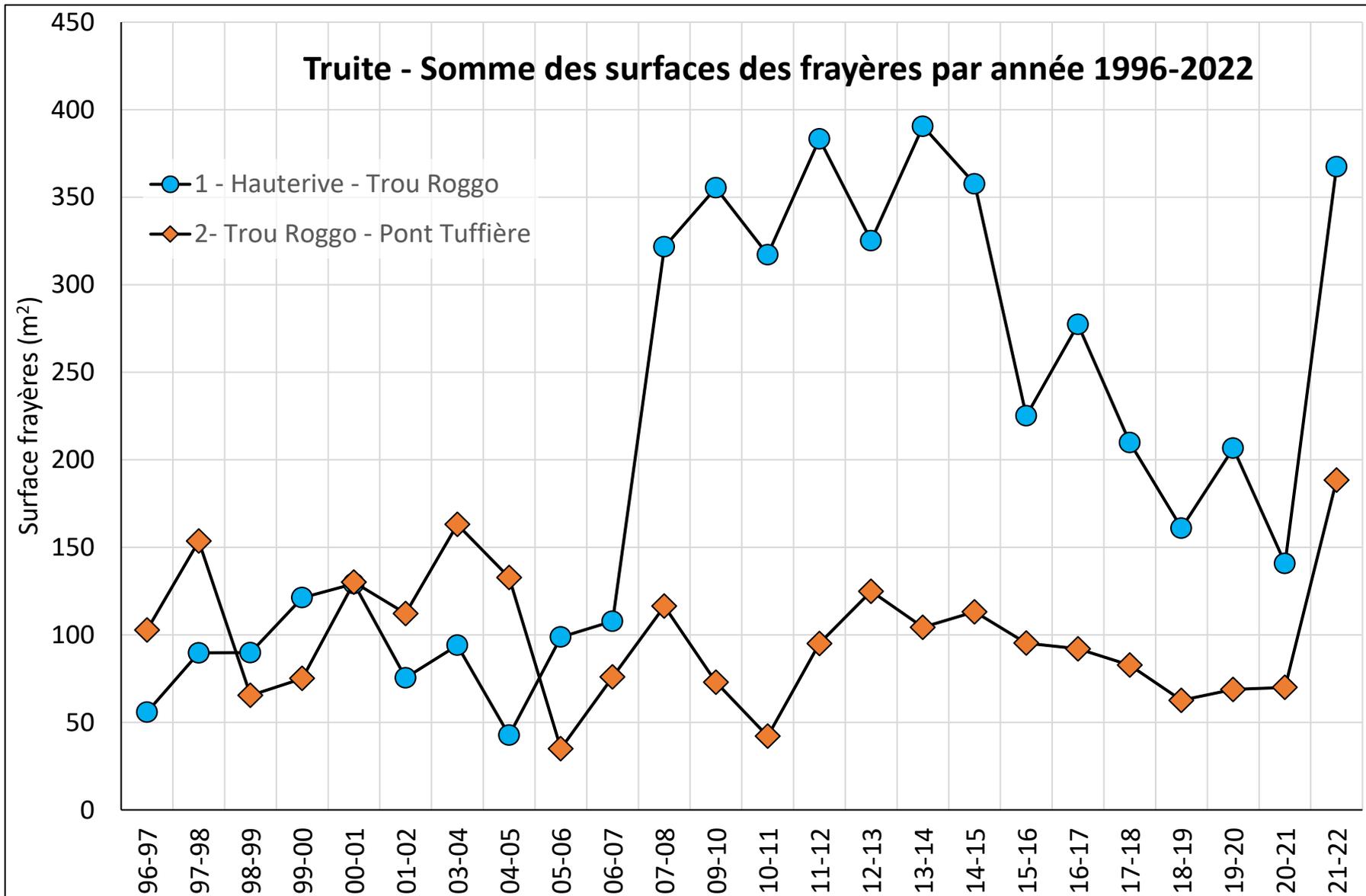
- > Structure de la population de Chabot
- > Présence absence Ombre

4. Déformation et anomalie

- > Pas de valeurs complètes et très peu d'anomalie sur la Petite-Sarine = 0

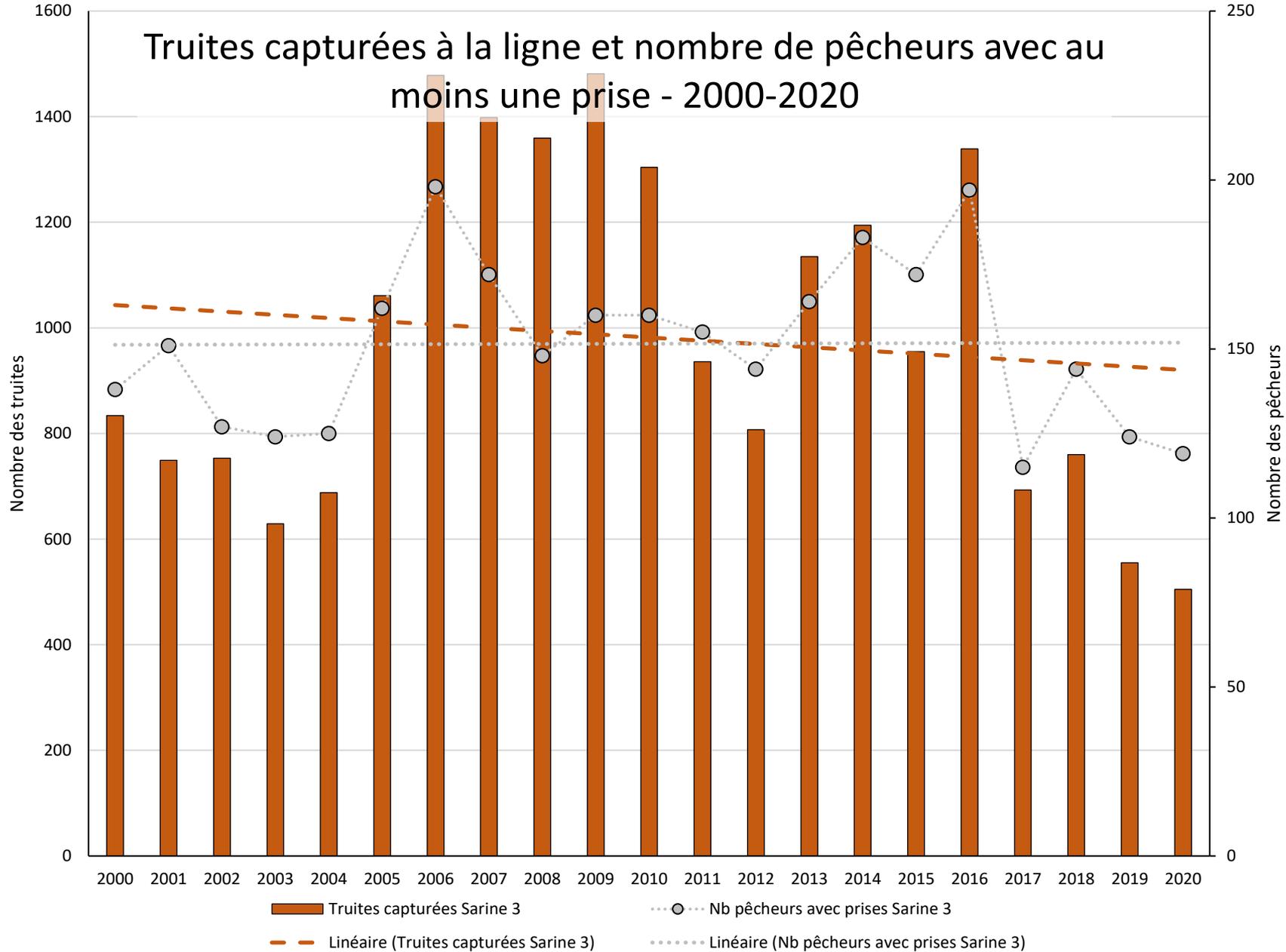
Frayeres

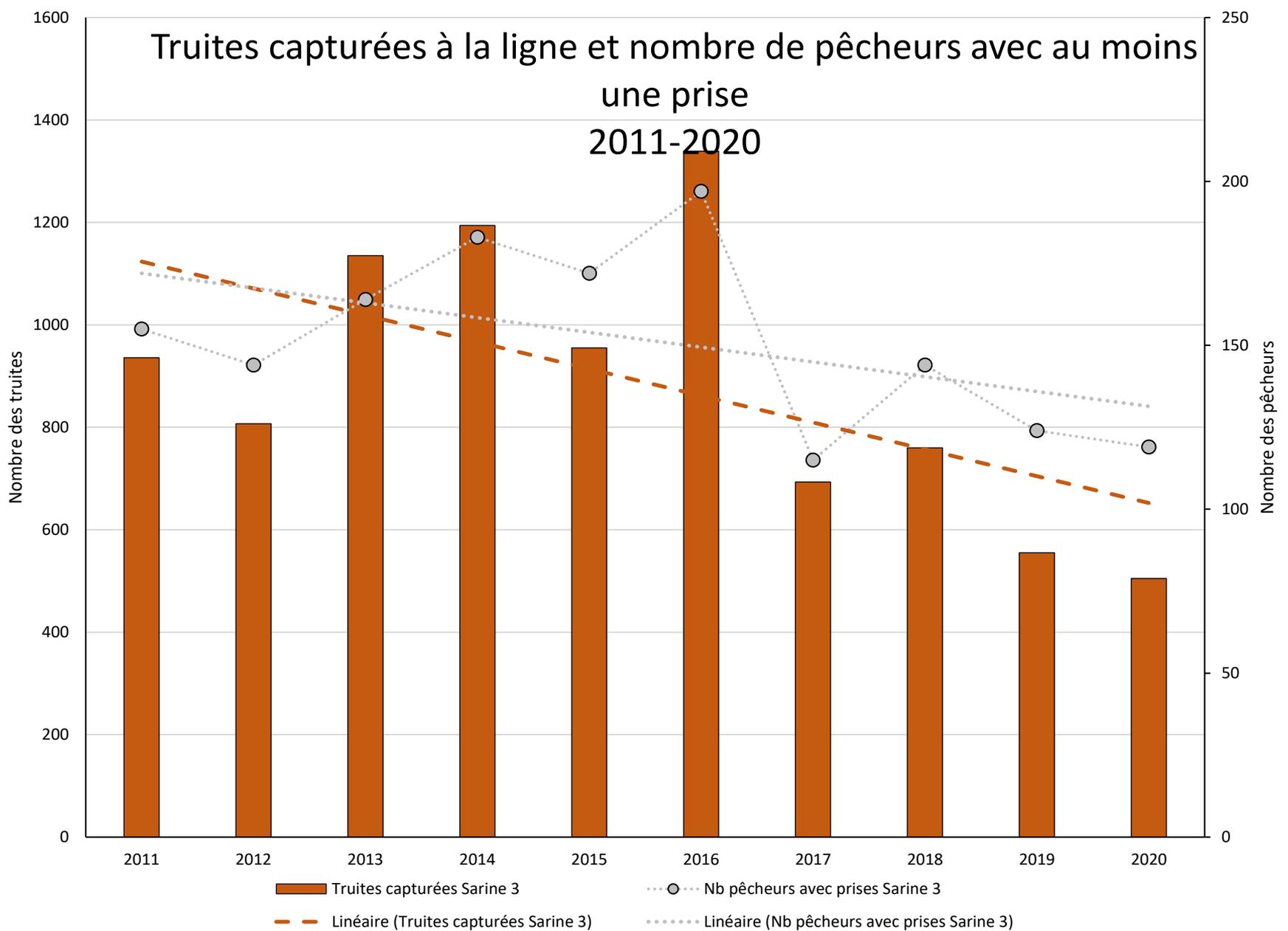




Statistique de pêche à la ligne

Truites capturées à la ligne et nombre de pêcheurs avec au moins une prise - 2000-2020



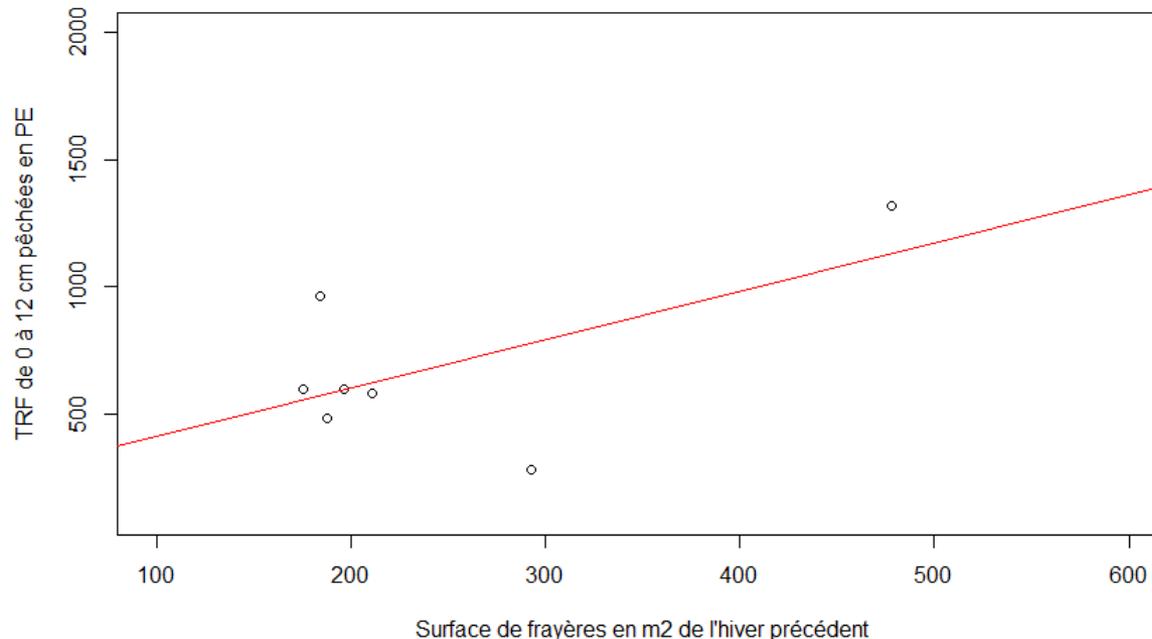




Relations

Relation Truite 0-12cm et la surface des frayères

Stations SAR_P 45 et 47 : 2000 – 2002 – 2005 – 2007 – 2012 – 2018 – 2021

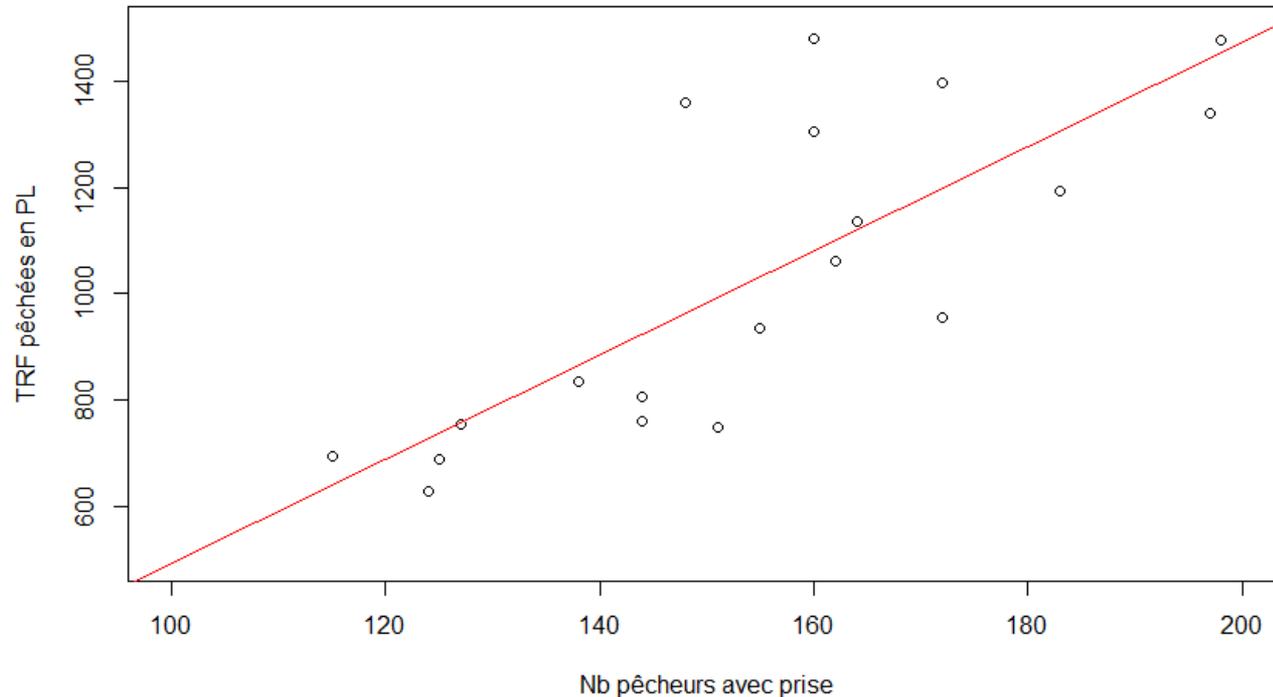


2009 et 2003 n'ont pas de relevé de frayères l'hiver précédent.

La relation entre les juvéniles de Truite pêchés à l'électricité et les surfaces de frayères n'est pas significative, le modèle manque de robustesse, manque de valeurs ($p\text{-value} = 0.149$)

Relation pêche à la ligne et nombre de pêcheurs avec au moins une prise

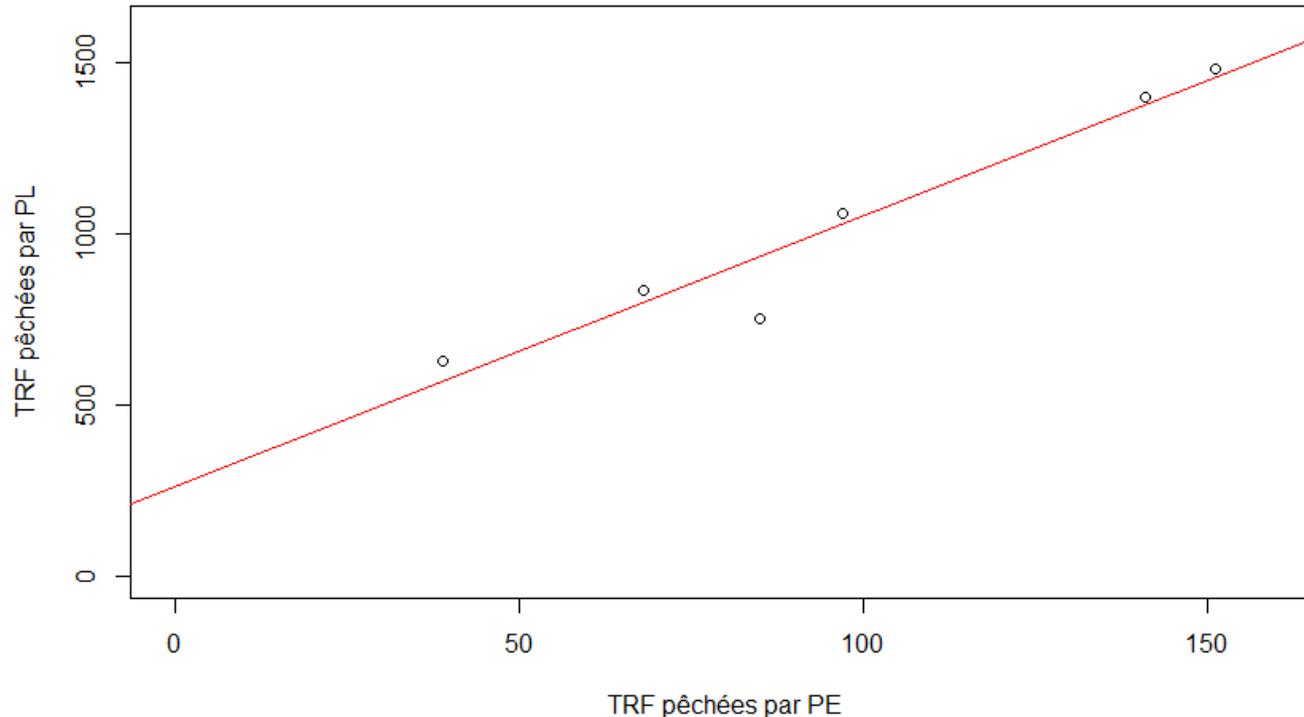
2000 – 2018



La relation entre les captures à la ligne et le nombre de pêcheurs avec au moins une prise est significative ($p\text{-value} = 0.00012$).

Relation pêche à la ligne et pêche électrique

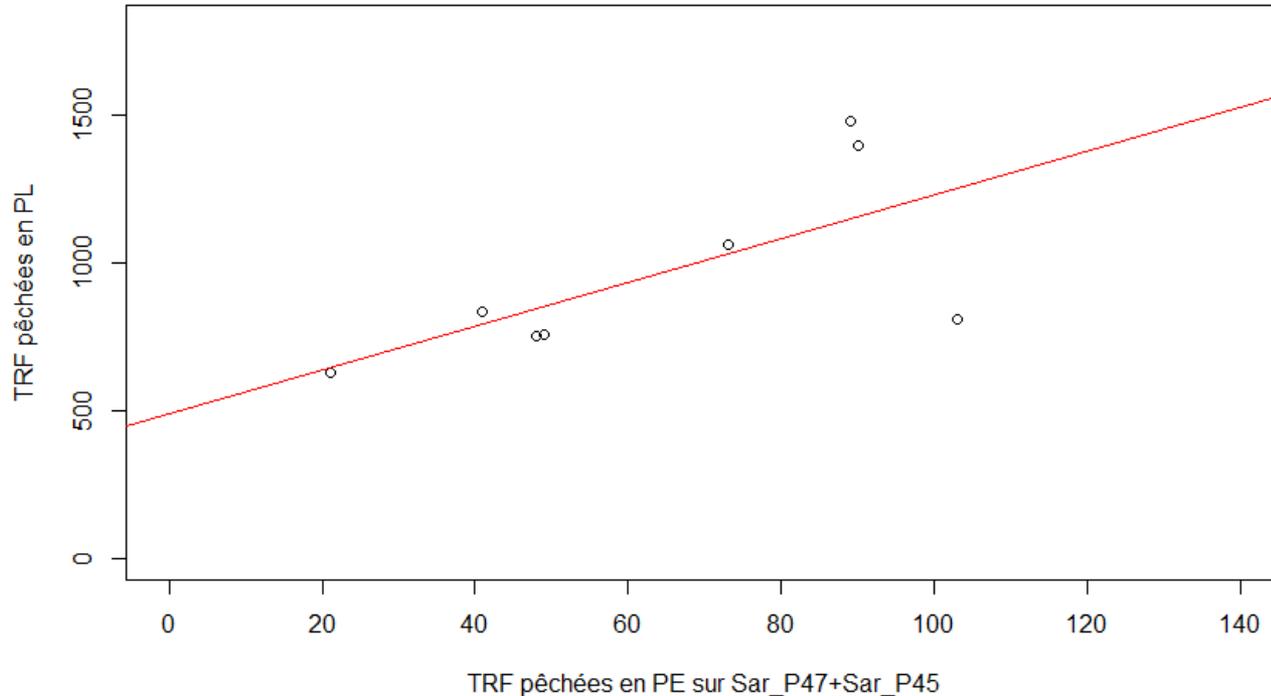
Stations SAR_P41 - P45 - P47 et P51: 2000 – 2002 – 2003 – 2005 – 2007 - 2009



Les pêches à la ligne ont une relation significative avec les pêches électriques ($p\text{-value} = 0.00118$)

Relation pêche à la ligne et pêche électrique

Stations SAR_P 45 et 47 : 2000 – 2002 – 2003 – 2005 – 2007 – 2009 – 2012 – 2018 – 2021



La relation entre les pêches électriques et les pêches à la ligne est presque significative, le modèle manque de robustesse, manque de valeurs ($p\text{-value} = 0.0549$).

Conclusion

Espèces et pêches électriques

1. L'effort lors de la pêche électrique est majoritairement moyen (69% des captures en moyenne au 1^{er} passage).
2. 14 espèces sont présentes.
3. La Truite représente 90% de la biomasse dans la Petite-Sarine
4. La Truite a augmenté entre 2005 et 2009 et a fortement baissé entre 2012 et 2018, 2018 étant la plus mauvaise année pour cette espèce.
5. L'Ombre est toujours bien représenté, faible mais stable avec une légère augmentation ces dernières années, meilleure année en 2021. La méthodologie de suivi afin de définir sa densité est moyennement fiable (ombre = suivi des frayères et comptage des larves).
6. Le Chabot est absent avant 2018 et fortement présent depuis cette date. Avant 2009 le Vairon était fortement présent.

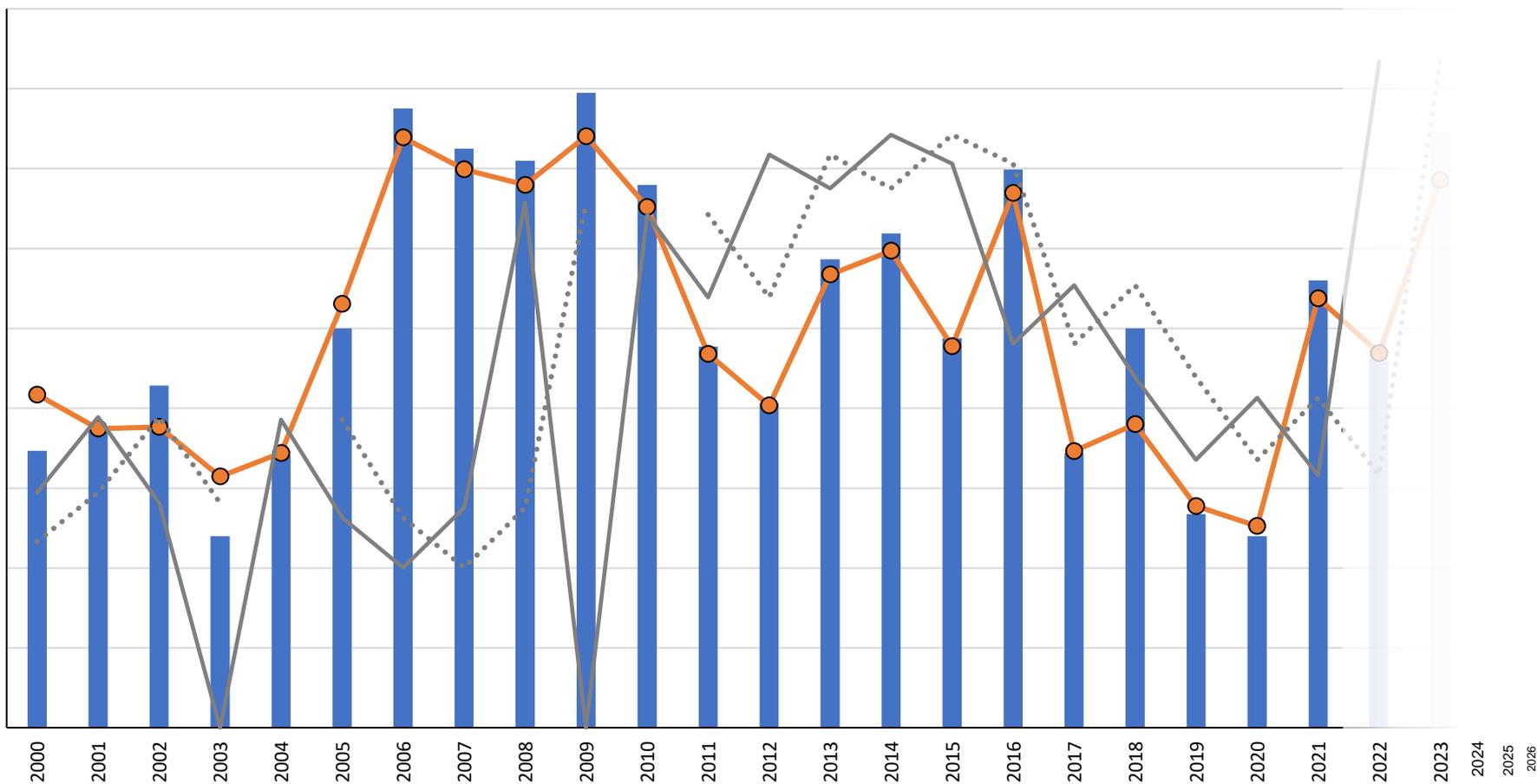
Conclusion 2

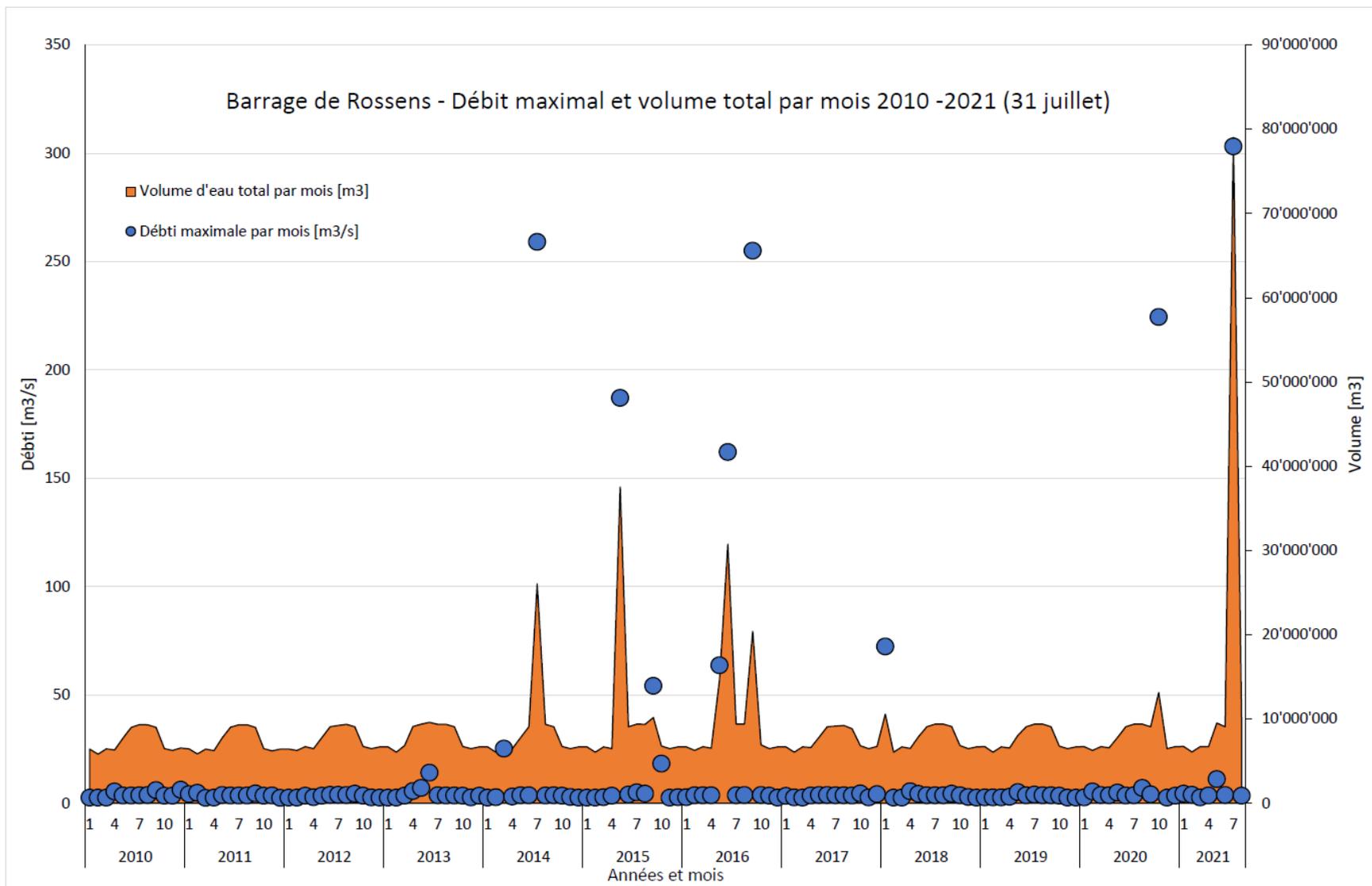
Evaluation et autres indicateurs

1. Les populations sont globalement bonnes (selon SMG), quelques stations sont moyennes et aucune dans les classes médiocre ou très bon.
2. Sur une trame de 20 ans les captures de pêche à la ligne ont peu baissé, sur les 10 dernières années une baisse est marquée.
3. La relation entre les captures de Truite à la pêche à la ligne et les pêches à l'électricité sont presque significative (manque de robustesse et de données).

Evolution des truites Petite-Sarine

Prévision ?





Monitoring, proposition pour la suite – base de discussion

1. En référence aux résultats des frayères de cet hiver, une pêche serait intéressante en 2022. Toutefois, les pêches devraient être réalisées tous les 2 à 3 ans ou selon les événements.
2. La méthode (quantitative ou points) est à préciser selon les résultats des l'étude de cet été (MLDR). Toutefois, la pêche quantitative apporte le moins de biais.
3. Il faudrait assurer le relevé de frayères l'hiver précédent la pêche.
4. Un suivi des frayères d'Ombre et un comptage des larves seraient intéressants (médiation environnementale).

Merci pour votre attention

1. Remerciement à:

- > Sociétés de pêche et association ayant participées à la collecte des données
- > Pascal Vonlanthen
- > Jean-François et Aurélie Rubin et les étudiants ayant participé à la dernière pêche
- > Collaborateurs du SFN
- > Groupe E

Discussion

1. La discussion est orientée sur :

> **Les résultats et leur valorisation**

> **Proposition d'amélioration sur l'acquisition des données de terrain**

2. La discussion ne se porte pas sur:

> Les crues artificielles ou tout autre mesure en relation avec l'assainissement de la force hydraulique.

> Bases légales en matière de pêche.

> Pollutions chroniques ou non

Bonne soirée

