

Effacité des repeuplements de restauration des populations de truites

Araki, aux Etats-Unis, écrit en 2009

Le soutien des populations sauvages par des individus élevés en captivité est une pratique courante.

Les programmes d'amélioration des populations menacées de saumons du pacifique et de truites steelhead déversent plus de 5 milliards de juvéniles par an. Nombre de ceux-ci ont un but halieutique mais un nombre croissant vise à la restauration de populations naturelles en déclin.

Jusqu'ici, on ignore largement si ces programmes aident effectivement à la récupération de ces populations.

Les repeuplements de restauration des populations de truites

- Pourquoi leur efficacité est elle généralement mal connue?
- Parce qu'elle est excessivement difficile à évaluer dans un milieu naturel ouvert.

La survie des individus déversés ne signifie pas nécessairement le succès, elle peut être obtenue au détriment d'individus locaux.

La survie de ces individus ne peut présumer de leur succès reproducteur comparé à celui des indigènes. Ce même succès reproducteur ne peut être évalué que très rarement, à la faveur de conditions très particulières.

L'accroissement de la population peut résulter de la colonisation par des individus venant d'ailleurs, notamment à la faveur de l'amélioration de l'habitat.

Repeuplements de restauration à l'étranger.

Cas des *truites de lac* du Michigan

Disparition dans les années 1950 due à

- Prédation par la Lamproie marine
- Surpêche

Suite à cela introduction de

- Saumon coho
- Saumon chinook

En vue de la restauration,

- depuis 1965
- déversement de 2 à 3 millions truites juvéniles par an

Premiers signes de succès ,
seulement en 2011 :
+/- 20% de juvéniles sauvages

Raisons de ce retard

- Pollution
- habitats de déversement inadaptés
- prédation sur le frai par *Gaspareaux*

Raisons du succès actuel

- pollution diminuée
- déversements offshore
- lamproies marines moins nombreuses
- *Gaspareaux* en diminution
- pêche réglementée

Repeuplements de restauration à l'étranger.

Cas des *Brook trout* (saumon de fontaine) des Appalaches

A connu un déclin généralisé sur toute son aire de répartition depuis un siècle.

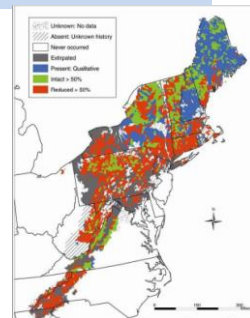


Causes:

Déforestation
Pluies acides
Barrières à la dispersion
Introduction exotiques
Surpêche

Remèdes:

Restauration du lit
Restauration rivulaire
Amendement calcaire
Levée des barrières
Maintien des barrières
Contrôle surpêche



De nombreux programmes de réintroduction de populations ont été mis en place avec des succès très variables. Celui-ci est conditionné à la solution préalable des problèmes.

Il est indispensable de considérer les différentes populations d'un système rivière/affluents comme une métapopulation comprenant, les affluents comme source de recrutement pour la rivière, qui est, elle, l'habitat de croissance et le corridor de communication entre les parties. Restaurer une des parties sans restaurer l'autre est voué à l'échec.

Repeuplements de restauration à l'étranger.

Cas des *Cutthroat trout* (*O. clarki*) des montagnes rocheuses

Rio grande cutthroat trout

Population non pure
à remplacer

Traitements au Roténone ;
Déversement YOY en 2002
Déversement mixte 2008

Population suivie de 2001
à 2013.
Après 3 ans population
restaurée:
Mêmes densité, biomasse,
condition, fréq. de taille
que la population
antérieure

Green back cutthroat trout

Population non pure
à remplacer

Population pure
identifiée dans
un seul site : *Bear creek*
Y a été **introduite en 1880**
par un hôtelier.

Sera utilisée pour la
restauration de cette
souche considérée
comme en danger.

Westslope cutthroat trout

Population non pure
à remplacer

Deux seuls sites de
souche pure .
Probablement **introduits**
vers 1920.

Après destruction de tous
les poissons dans le
Highlake, déversement
d'œufs et d'âges mixtes
de la souche pure.

Ailleurs, coexiste avec **AeC**
et **Hybrides**. Invasion de
Brook trout, **à déplacer**

Repeuplements de restauration à l'étranger.

Cas des *truites fario* du Loch Enoch

La disparition se situe entre 1890 et 1920. Elle est confirmée par des pêches au filet maillant entre 1978 et 1991.

La cause en est l'extrême acidité du Loch (4,4-4,8)

L'acidité diminuant, en 1991 et 1993, des **test de survie d'œufs et d'alevins** sont menés à la sortie du Loch.

Une certaine survie ayant été observée, des **essais de déversement de truitelles** de l'année sont effectués en 1994

Des pêches littorales au filet maillant effectuée en 1995, 1996 et 1997 ont permis de suivre cette population déversée.

En 1998, des individus matures ont fourni des œufs que l'on a placés en boîte Vibert dans le gravier. Leur incubation a produit quelques alevins.

La **reproduction naturelle** de cette population dans le Loch est cependant **encore à démontrer.**

Repeuplements de restauration à l'étranger.

Cas des truites fario de la rivière Skjern

La rivière Skjern au Danemark a été très intensivement repeuplée par des poissons d'élevage. Comment est-il possible d'y rétablir une population sauvage?

Différents échantillons ont été analysés génétiquement :
Skjern des années 1950, Skjern actuelle, souches des repeuplements, Rivière voisine Stora.

Les rivières Skjern et Stora sont fortement admixées mais :
Quelques individus non admixés existent encore et
Deux populations résidentes isolées sont demeurées indigènes

Sur base de ce constat, une population originelle peut être recréée à partir des individus non admixés.

Cependant comme ces individus sont peu nombreux il conviendra de trouver dans les environs d'autres individus génétiquement proches.

Impact génétique des repeuplements sur les populations indigènes de truite fario

Araki et ses collaborateurs ont montré par une expérimentation très poussée et très rigoureuse que les truites élevées en captivité perdaient de leur fitness (succès reproducteur) dans le milieu naturel; et ce, plus elles comptaient de générations en élevage. Il en concluait que ces poissons étaient plutôt à déconseiller pour la restauration de populations éteintes.

Confrontés à des populations indigènes il n'en va pas de même et le récent rapport britannique sur le sujet relève que : *il n'y a pas de relation évidente entre l'intensité des repeuplements et **l'introgression qui est la plupart du temps beaucoup moindre que ce qui pouvait être attendu** (en raison de l'intensité et de la durée – parfois 100 ans).*

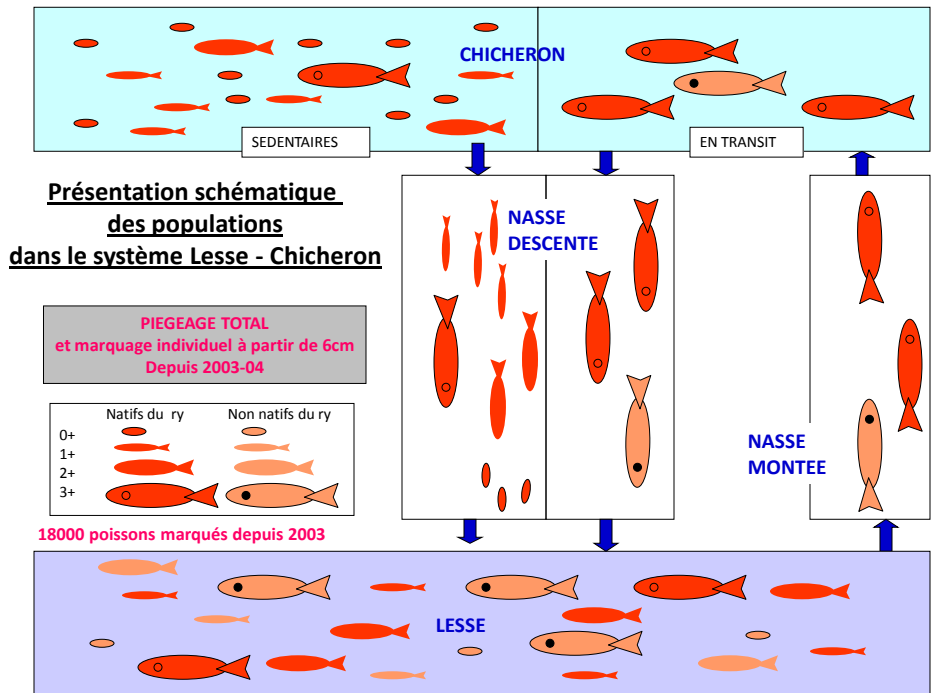
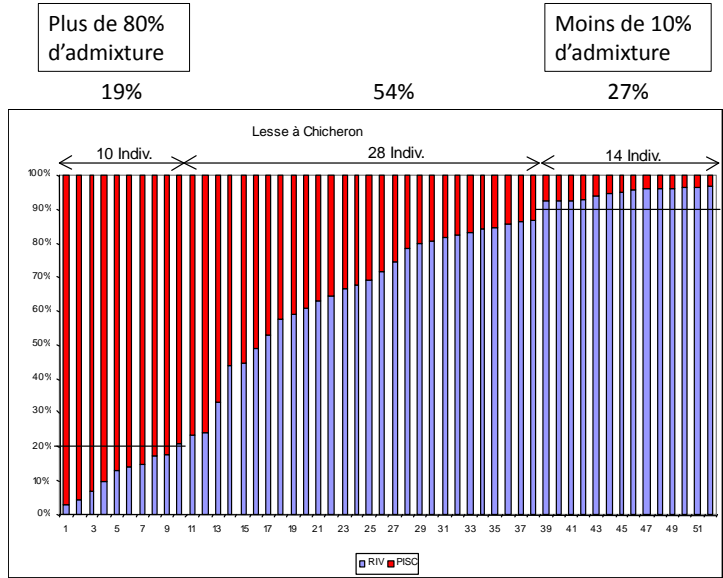
*Il y a à cela **plusieurs raisons** : mauvaise survie dans la nature, conditions de transport et de déversement, conditions environnementales naturelles, différences physiologiques, différences morphologiques, comportement territorial, d'alimentation et d'échappement aux prédateurs altéré, plus grande susceptibilité d'être pêché, succès reproducteur réduit, survie réduite de la descendance hybride, différence de précocité de reproduction.*

Dans ces conditions , **conclure** que :

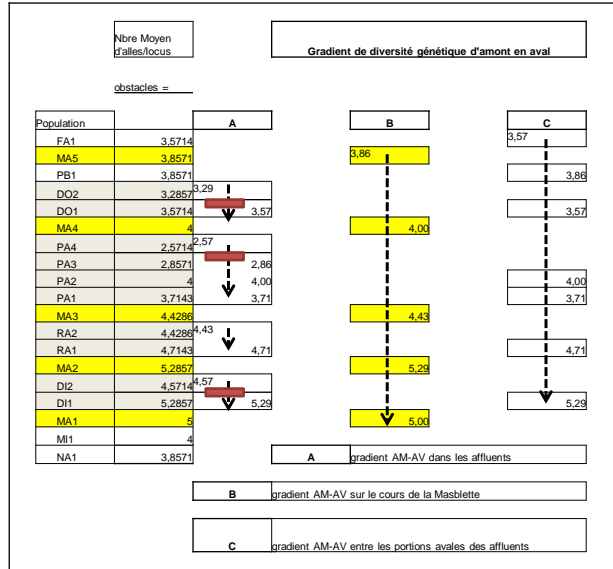
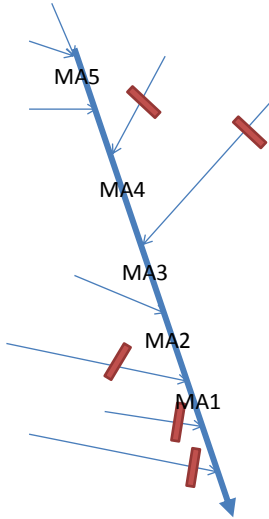
« On ne peut présumer que parce que cela a été intensivement repeuplé le patrimoine génétique a été perdu et donc on peut continuer les repeuplements ni que si ce patrimoine n'a pas été substantiellement changé par les déversements précédents, il ne faut pas le protéger des introgressions futures. »

me semble peu cohérent.

Situation du système Lesse/Chicheron



Diversité génétique (nombre d'allèles par locus) des populations du réseau amont de la Masblette

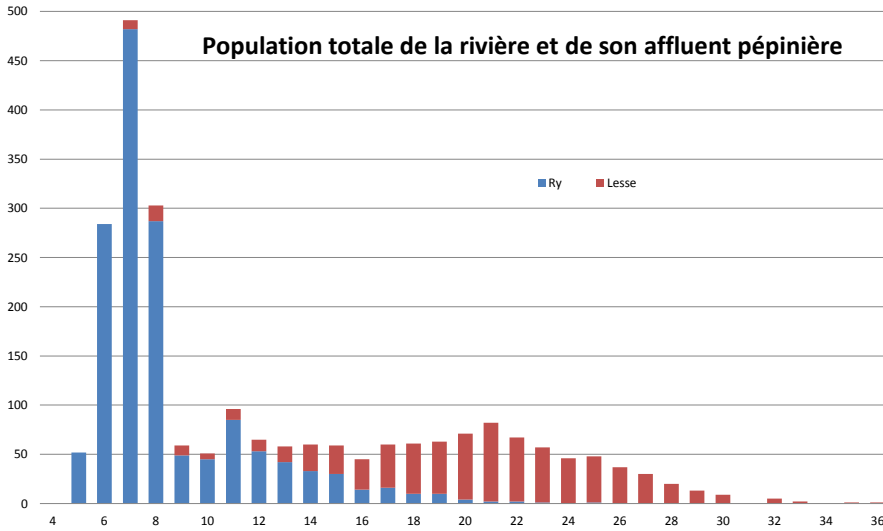


Un repeuplement de restauration en Wallonie : le cas de la Vesdre

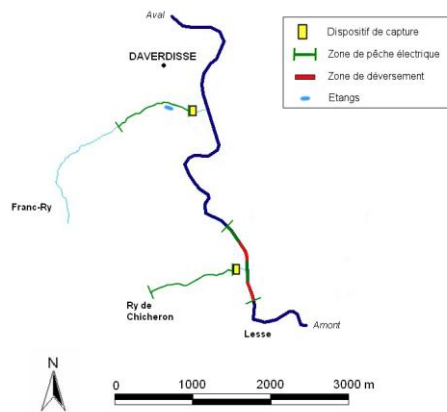
quantités de poissons déversés							Résultats des pêches électriques				
année	alevins	truitelles 4-6	truitelles 12-18	truites pêchables >25	ombres	vairons	P-E truites	P-E ombres	P-E divers : chabots vairons gardons goujons...		
64-73	Pose d'un collecteur dans le lit de la Vesdre entre Membach et Ensvil										
67-69	La présence de quelques truites est signalée dans le Vesdre à Verviers										
1970	4000		520 unités				1970 58	vairons + chabots		Lt pêche >35	
1971	6000		20 Kgs				1971 4	cyprins + 3 brochets			
1972		1643			500						
1973		725									
1974		750									
1975		1000									
1976											
1977		4150									
1978		2000					44	148 goujons +			
1981			210 Kgs								
1982			210 Kgs								
1983			210 Kgs								
1984			210 Kgs								
1985			210 Kgs								
1986			210 Kgs								
1987			210 Kgs								
1988			210 Kgs								
1989			210 Kgs								
1990			210 Kgs							Lt pêche >22	
1991			210 Kgs							Lt pêche >22	
1992			210 Kgs							Lt pêche >22	
1993			210 Kgs							Lt pêche >25	
1994			210 Kgs							Lt pêche >25	
1995			210 Kgs							Lt pêche >25	
1996			210 Kgs							Lt pêche >25	
1997			inauguration station épuration de Membach								
1998	6000	300	1000 225 Kgs			32	1000	1998	kgg. épinoches	pas de pêche	
1999			1200 180 Kgs				55000			pas de pêche	
2000			1500			0				Lt pêche >35	
2001			1000	3750		0				Lt pêche >35	
2002		12500				0	6000	2002 Vesdray 337	164	250 Lt pêche >35	
							6000	2002 Corman 432	44	Lt pêche >35	
								650 poissons au 2003 total			
2003		600		210 Kgs				2003 Vesdray 106	21	103 Lt pêche >28	
								2003 borne km5	452	14 vairons	
2004		18000								Lt pêche >35	
2005		25000						2004 295	60 nombreux chabots	Lt pêche >35	
2006		25000	1500				11000			Lt pêche >35	
2007		35800						2007 Membach 244	7	Lt pêche >35	
2008		33000								Lt pêche >35	
2009		15000								Lt pêche >35	
2010		45000								Lt pêche >35	
2011		4000		17000						Lt pêche >35	
2012				45000						Lt pêche >35	

Restauration d'une métapopulation sur la Lesse

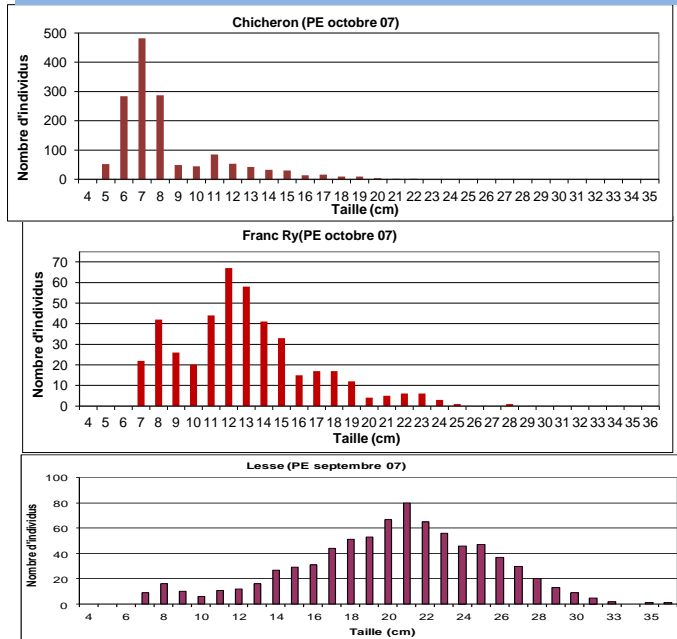
Chez la truite, la population est fréquemment scindée en deux parties :
une population de juvéniles en ruisseau pépinière



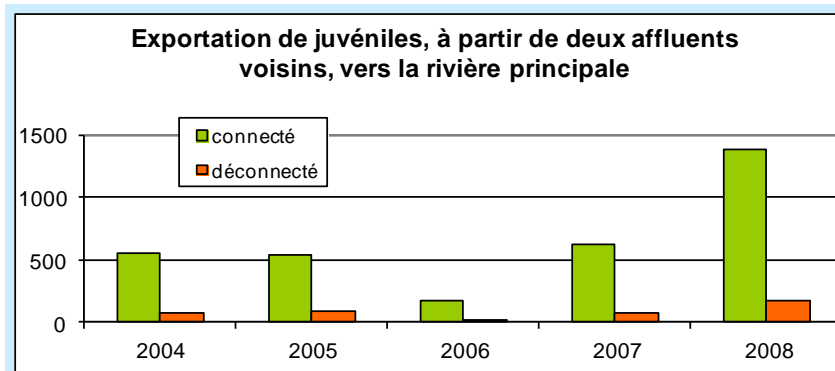
Restauration d'une métapopulation sur la Lesse



Restauration d'une métapopulation sur la Lesse



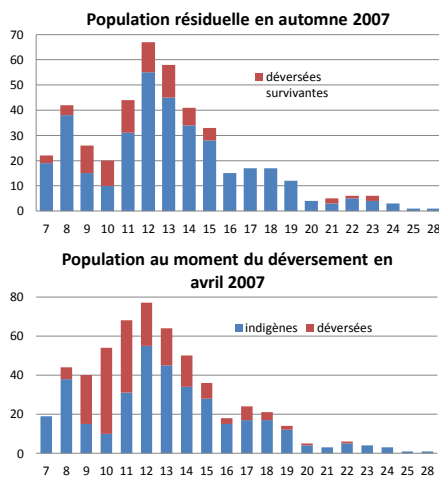
Conséquences de la déconnection de l'affluent



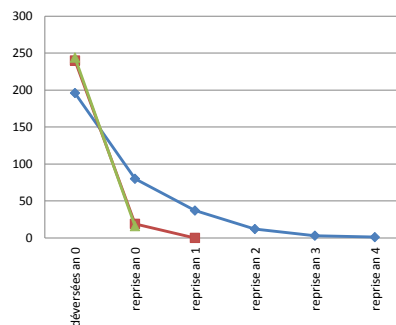
Deux voies pour la restauration de cette fonction d'exportation

- 1. repeupler le ruisseau en truitelles pour doper sa population
- 2. rétablir la communication avec la rivière

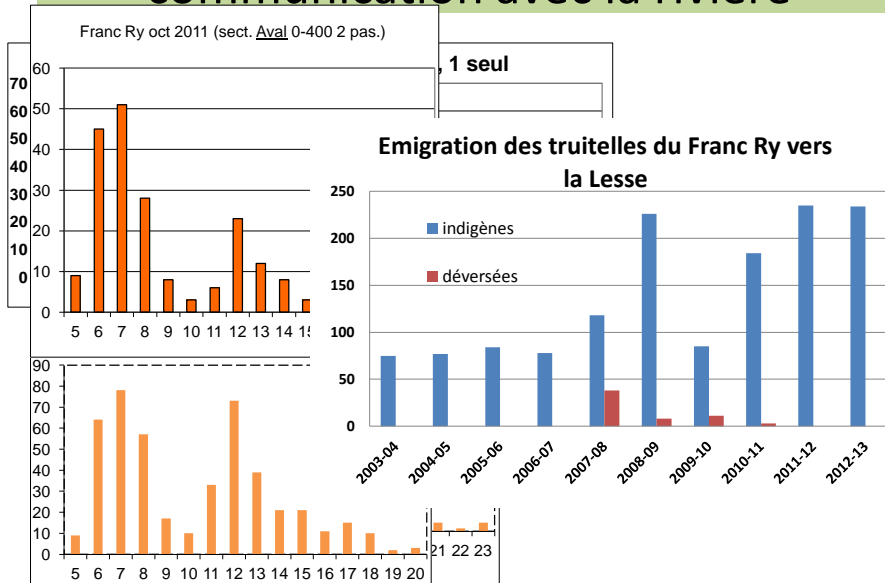
1. Effets du repeuplement du ruisseau



Evolution de la population déversée au cours du temps



2. Effets du rétablissement de la communication avec la rivière



CONCLUSION

Si les **causes de la disparition** ou de l'altération d'une population ne sont **pas effacées**,

Il est **inutile de perdre son temps** et son argent **en déversements** de poissons dans l'espoir de la rétablir.

Là où c'est possible il est **nettement préférable** de favoriser la **recolonisation** plutôt que de repeupler.

Si l'on repeuple avec une **souche locale** provenant d'une tête de bassin **isolée** il ne faut pas perdre de vue que cette souche ne représente qu'une **petite partie du patrimoine** originel du bassin.

1. Informations sur l'étude

▪ Lesse (tronçon) :

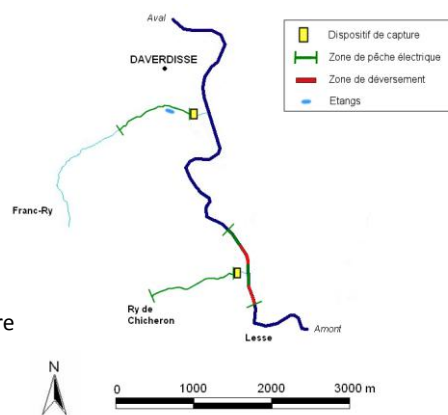
- pêche électrique sur 1100 mètres
- proximité de l'embouchure
- automne

▪ Ry de Chicheron :

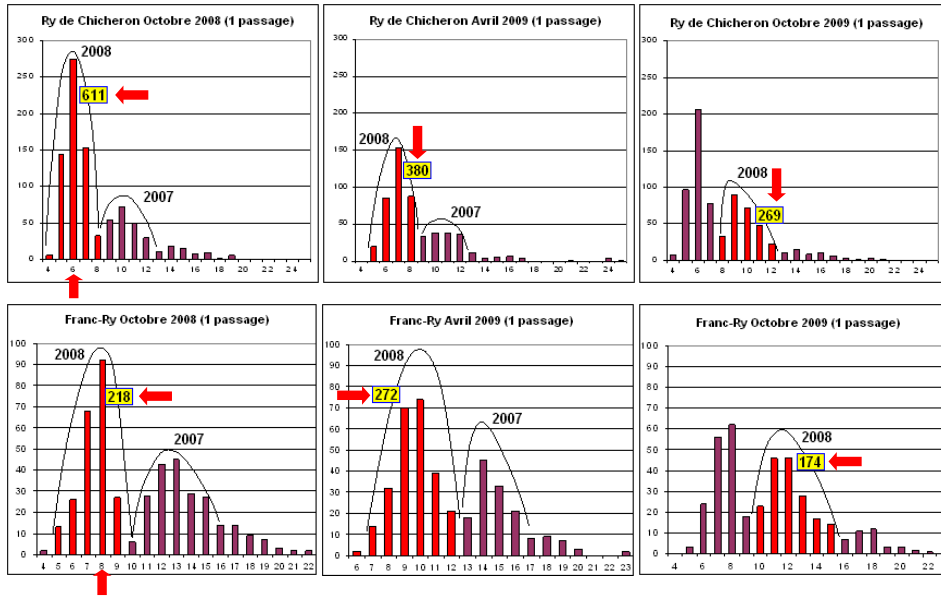
- pêche électrique sur 1100 mètres
- automne et printemps
- ruisseau frayère connecté à la rivière

▪ Franc-Ry :

- pêche électrique sur 1250 mètres
- automne et printemps
- ruisseau déconnecté jusqu'en 2007-08



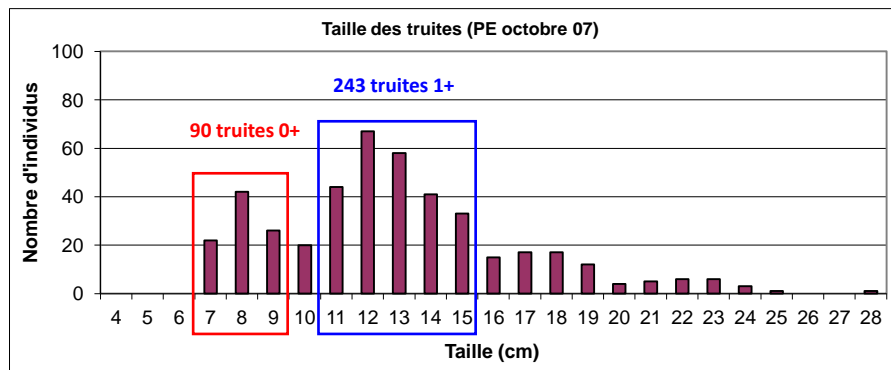
3. Ruisseau accessible VS ruisseau déconnecté



2. Structure des populations de truite

▪ Cas particulier d'un ruisseau déconnecté (Franc-Ry) :

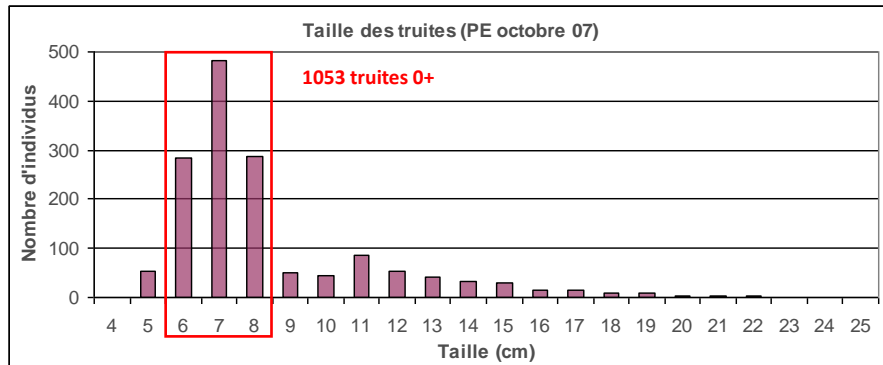
- moins de jeunes de l'année 0+ qu'au Ry de Chicheron
- beaucoup plus d'individus 1+
- très peu de géniteurs



2. Structure des populations de truite

▪ Ruisseau affluent (Ry de Chicheron) :

- surtout des jeunes de l'année 0+ (né au printemps)
- quelques individus 1+
- très peu de géniteurs



2. Structure des populations de truite

▪ Rivière principale (Lesse) :

- très peu de 0+
- surtout des individus > 2+
- géniteurs de la Lesse

