Comment peut-on gérer durablement les populations de truites ?

Verwendung nur mit Quellenangabe
Copyright beim Autor

- **Introduction**
- **Dynamique des populations**
- **Facteurs limitants**
- **Reproduction et devenir des juvéniles**
- **Conclusions**

Développement durable

C'est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.

Le développement durable vise :

- une économie plus efficiente
- un environnement mieux préservé et valorisé
- une société plus équitable.

La gestion durable des populations piscicoles devrait s'inscrire dans cette même logique de développement durable

Gestion durable

Art. 1 LFP : « *La présente loi a pour but (…) d'assurer l'exploitation à long terme des peuplements de poissons et d'écrevisses* ».

- **Exploitation de la ressource naturelle**
- **Maintien de la ressource (p. ex. éviter la surpêche)**
- **Maintien (remise en état) des conditions environnementales**
- **Partenariat entre gestionnaires et acteurs (aspect social)**

• Partenariat : Les partenaires des gestionnaires doivent être informés et connaître les principes de gestion appliqués.

⇒ Responsabilité importante des sociétés de pêche : informer leurs membres !

Dynamique des populations

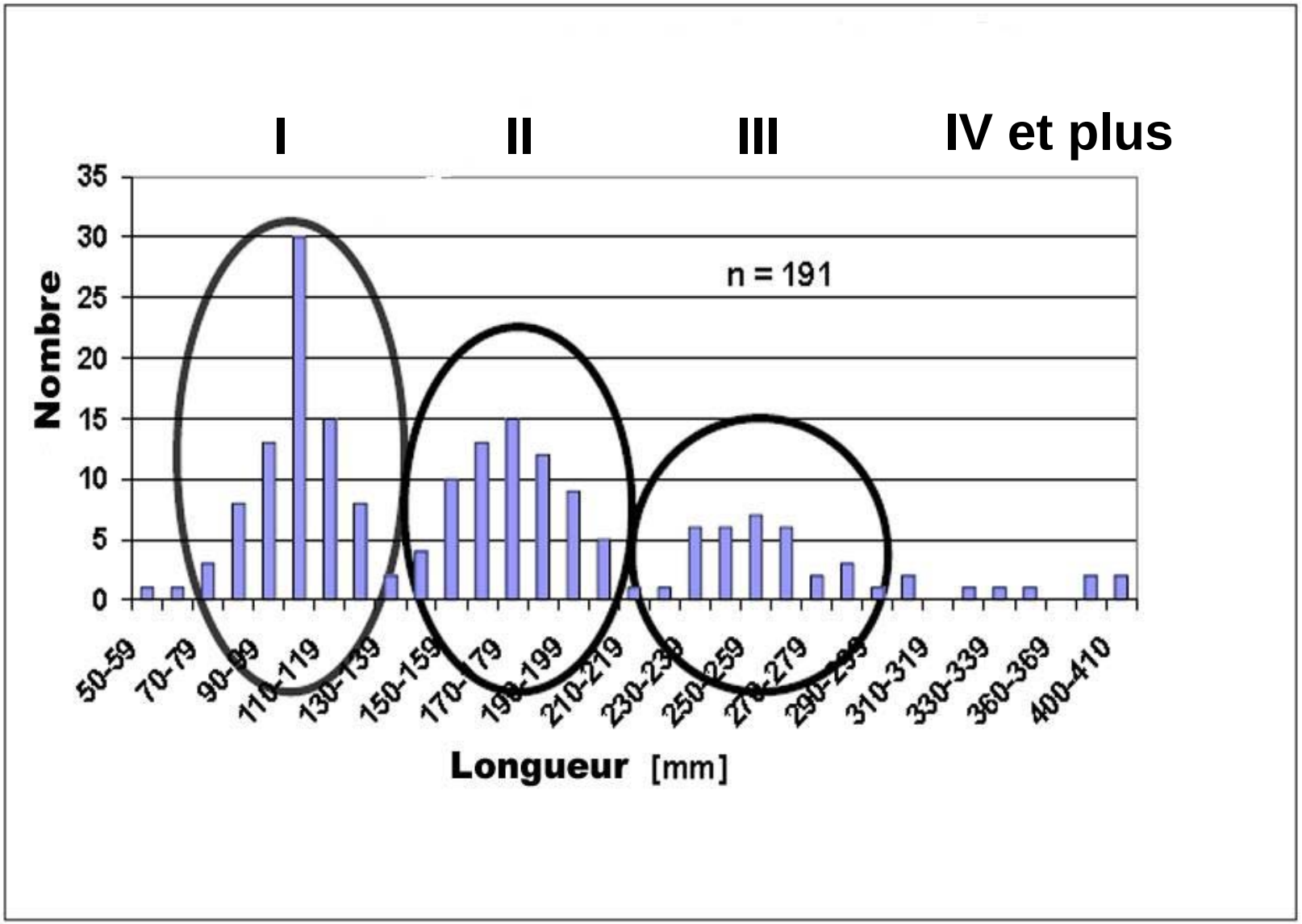
Développement (théorique) sans mortalité d'une population de truites

		Génération 1			Génération 2		
Année	Age	Nombre	Poids indiv. (kg)	Poids total (kg)	Nombre	Poids indiv. (kg)	Poids total (kg)
0	0+	1'000	0.001	1			
1	1+	1'000	0.010	10			
2	2+	1'000	0.050	50			
3	3+	1'000	0.120	120	168'000	0.001	168
4	4+	1'000	0.175	175	168'000	0.010	1'680
5	5+	1'000	0.220	220	168'000	0.050	8'400
6	6+	1'000	0.270	270	168'000	0.120	20'160
7	7+	1'000	0.300	300	168'000	0.175	29'400
8	8+	1'000	0.325	325	168'000	0.220	36'960

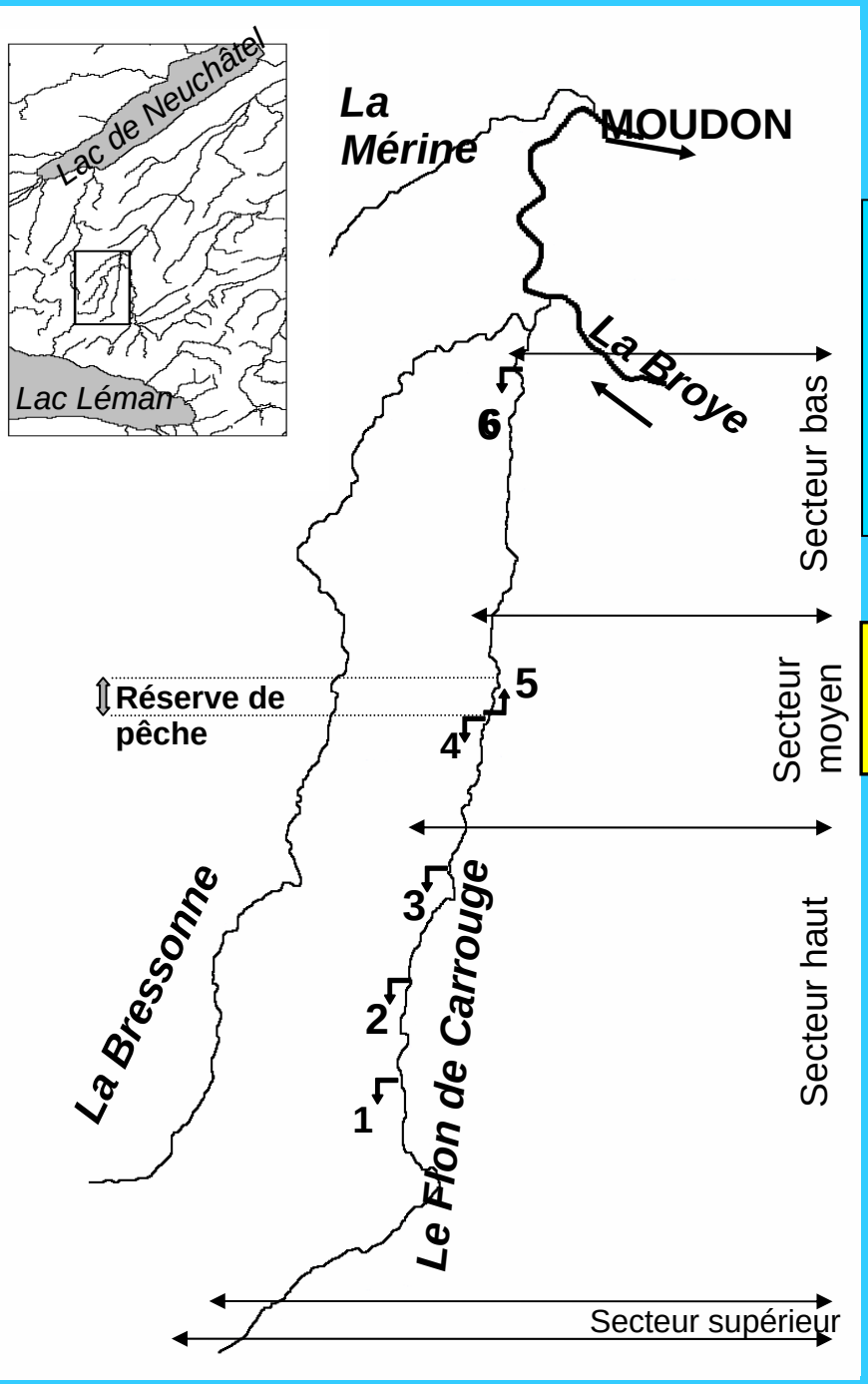
La rivière comptera, 8 ans après le repeuplement :

4'130 tonnes de truites !!

Structure typique d’une population de truites de rivière



Le Flon de Carrouge

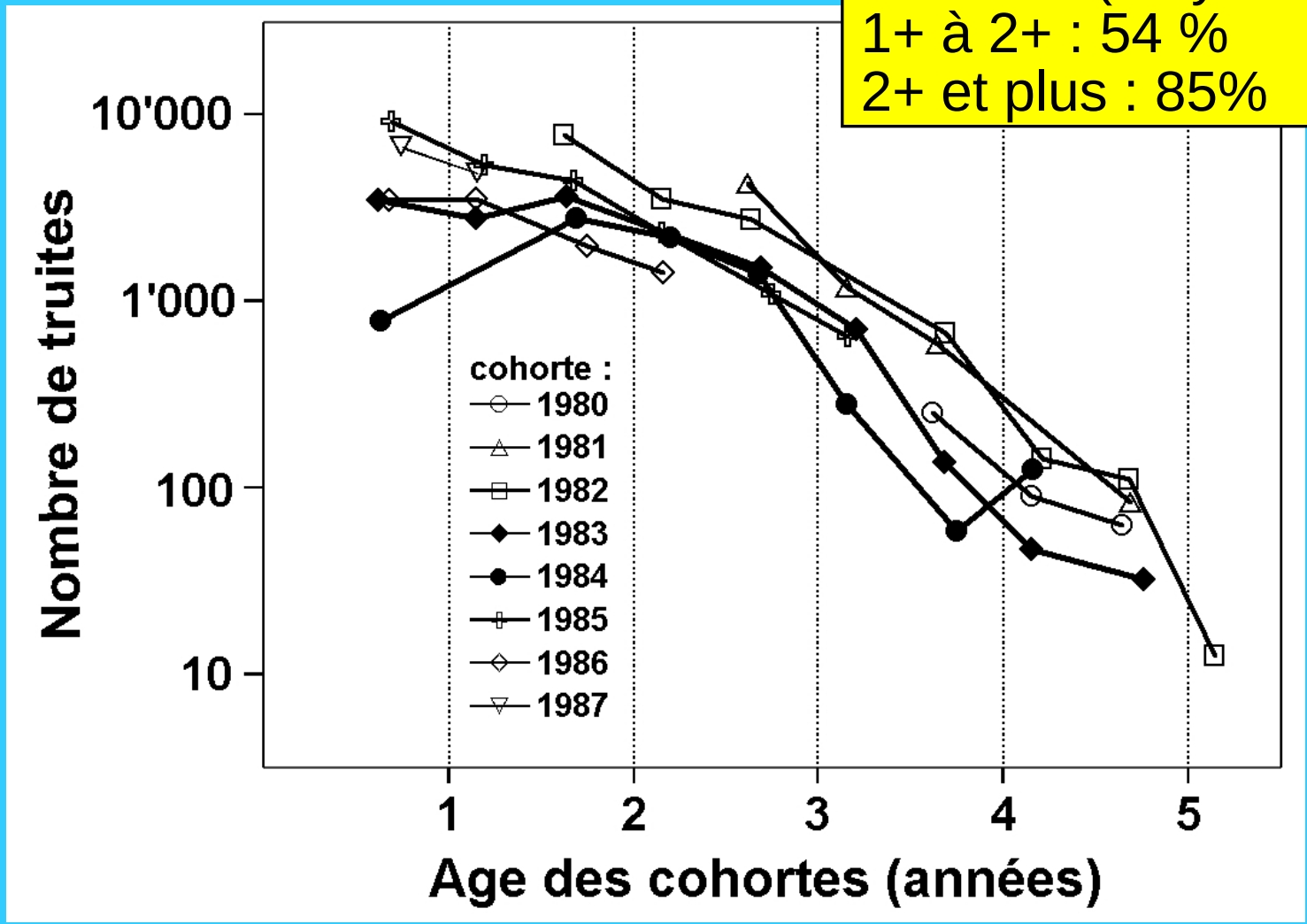


Longueur	**: 15,5 km**
Surface	**: 4.1 ha**
Productivité	
théorique (truites)	**: 244 kg/an**
nombre	**: 1'471**
Truites capturées	**: 600 à 1'100/an**

Suivi de automne 1983 au printemps 1988 (automne/printemps)

Mortalité

Mortalité (moyenne)
1+ à 2+ : 54 %
2+ et plus : 85%



La mortalité naturelle :

- **fait partie du développement normal d'une population**

- **permet un renouvellement rapide de la population**

=> possibilité d'adaptation à des conditions environnementales difficiles

- **est élevée chez la truite de rivière :**
  Le taux annuel de mortalité naturelle chez la truite de rivière adulte dépasse typiquement 50%.

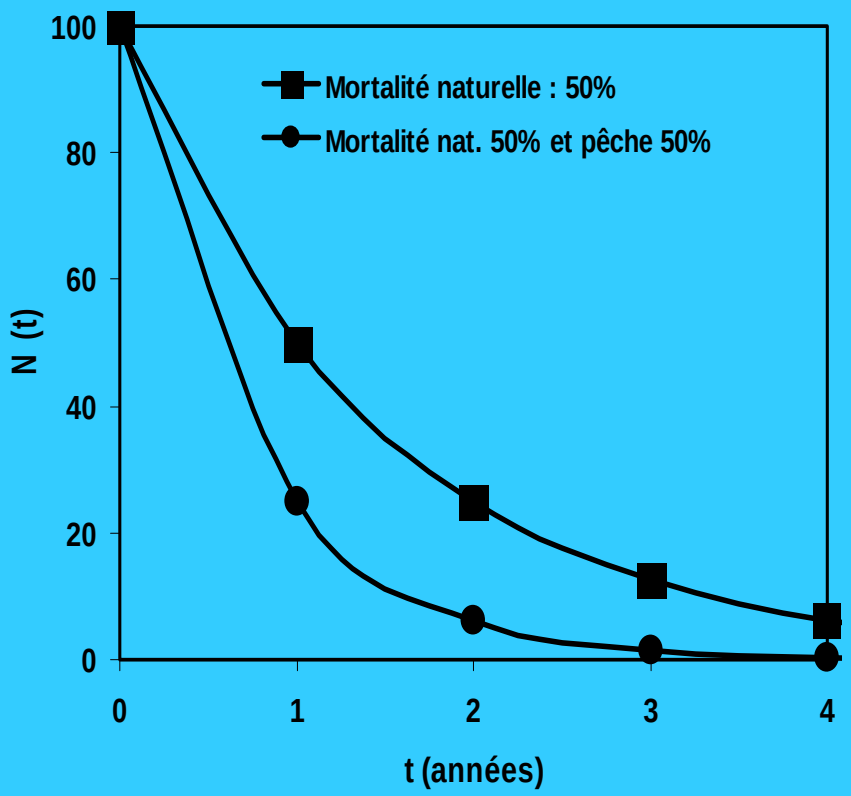
=> Au maximum 50% de truites adultes survivent d'une année à l'autre

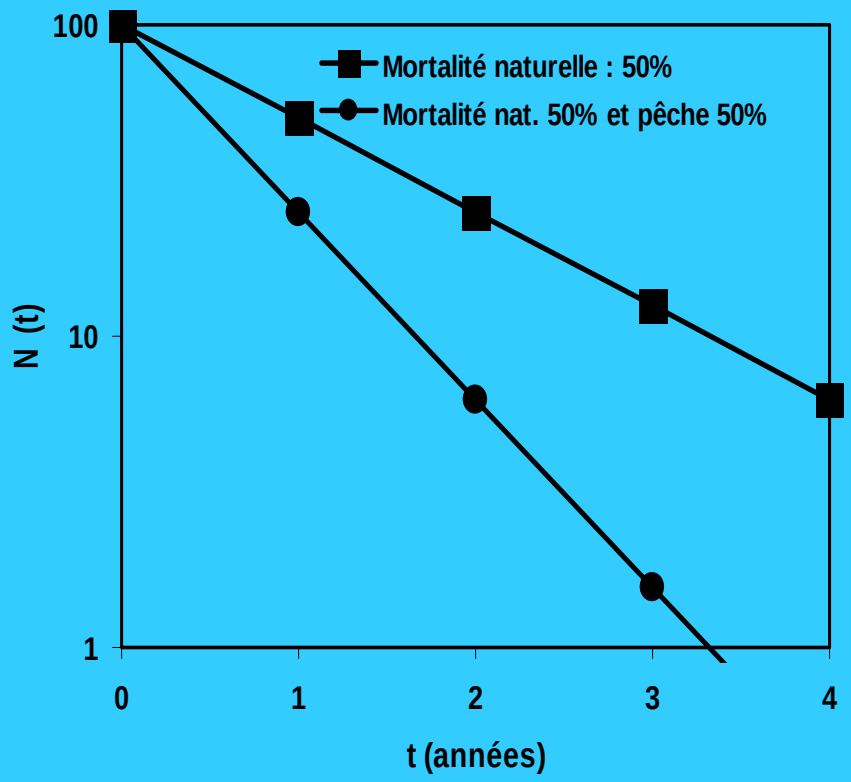
Motalité due à la pêche et mortalité naturelle

Les taux de survie se multiplient

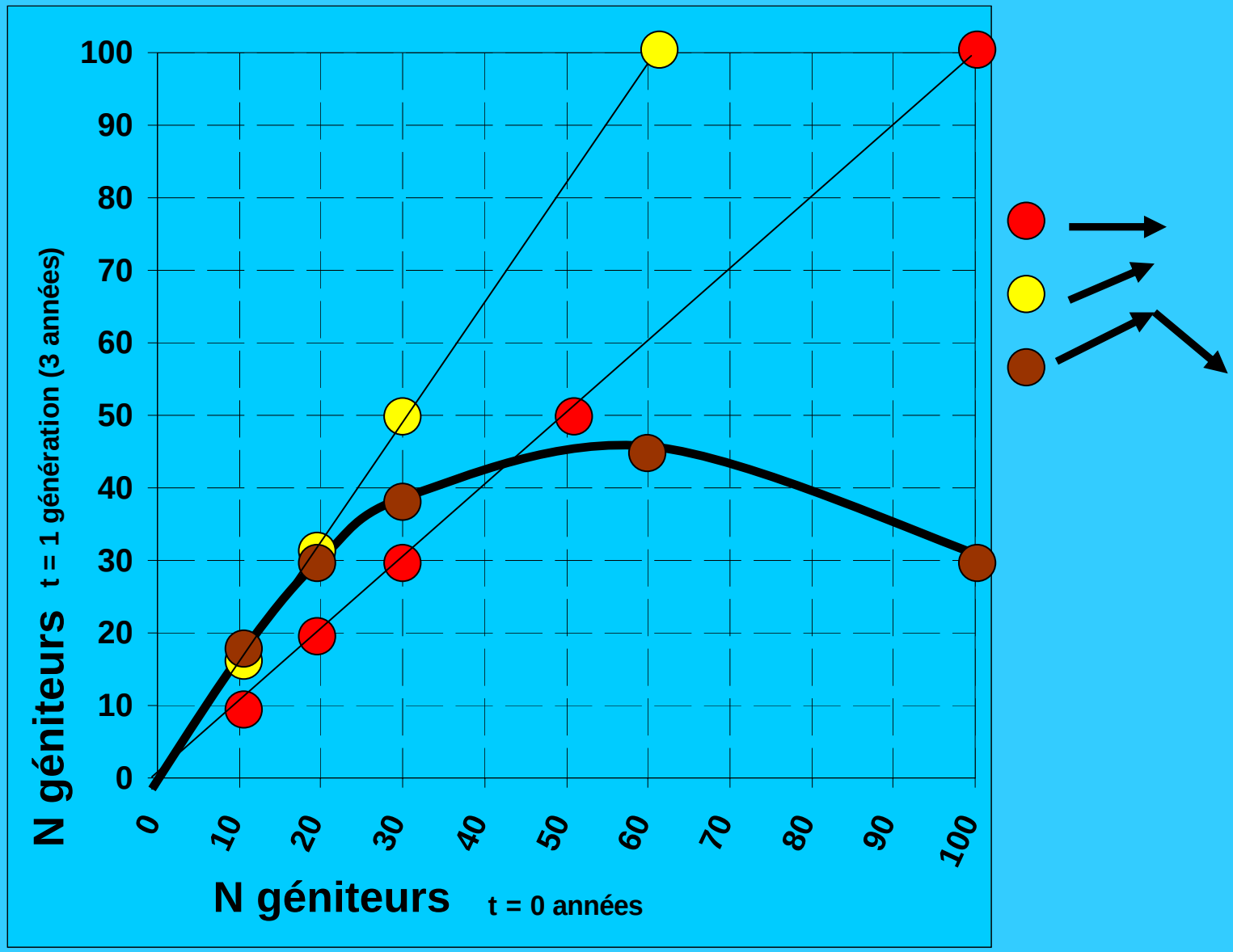
Mortalité naturelle = 50% → **survie 50 %**
Mortalité pêche = 50 % → **survie 50 %**

Taux de survie = 50% * 50 % = 0.5 * 0.5 = 0.25 = 25%
(Mortalité annuelle totale = 75% et non pas 100% !!)

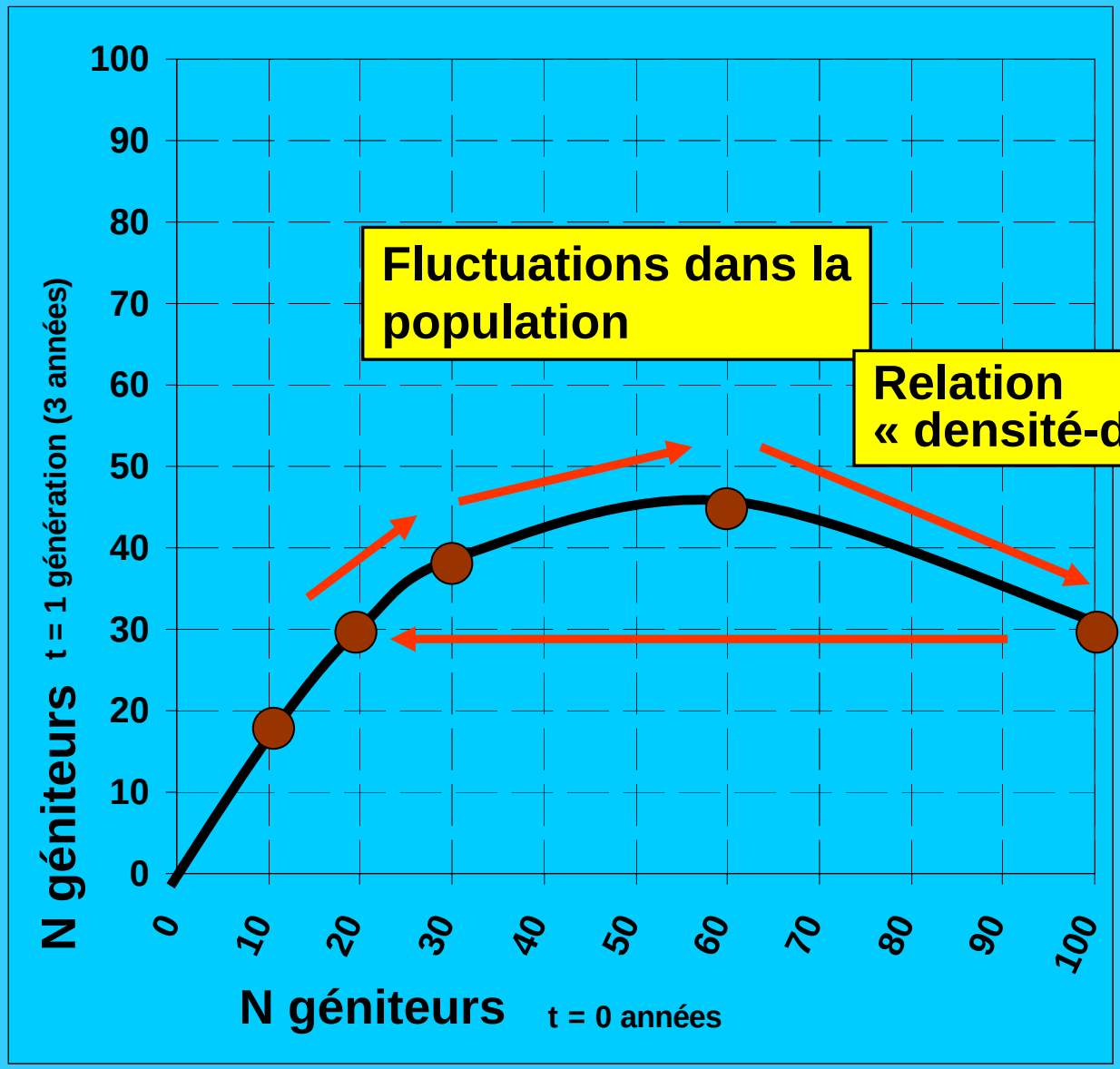




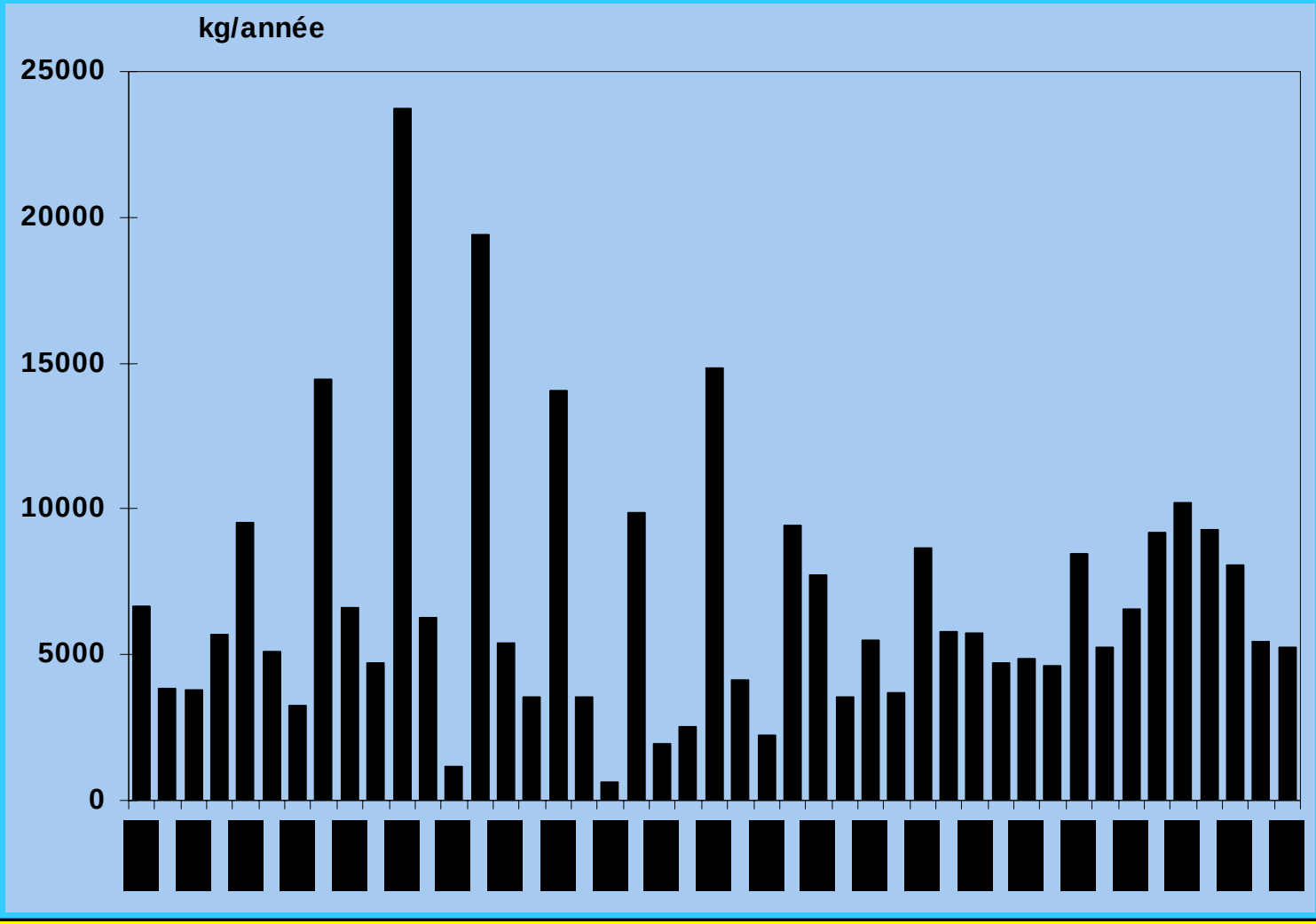
Relation entre stock et recrutement



Relation entre stock et recrutement

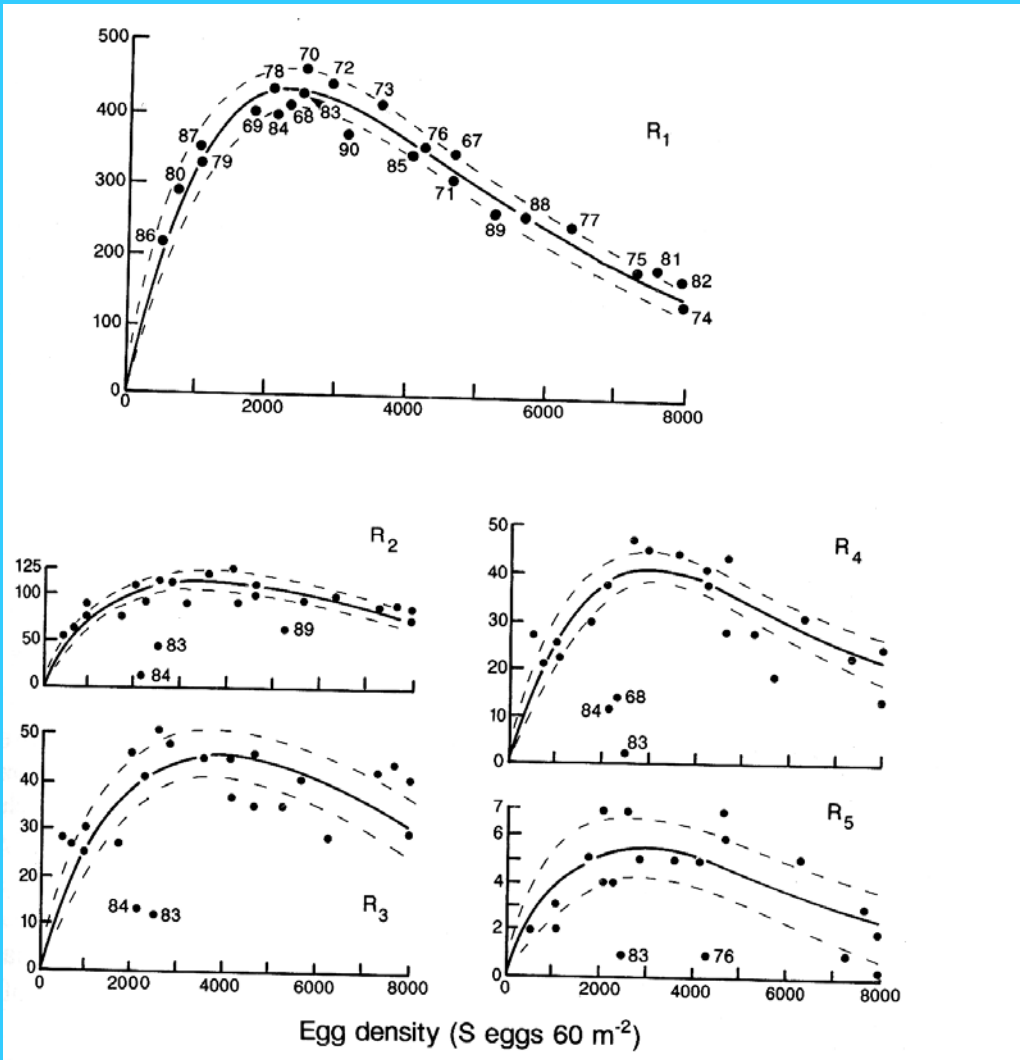


Meilleur exemple : la perche du lac de Morat (pêche professionnelle)



Recrutement densité-dépendant => rendement de la pêche cyclique

Relation entre stock et recrutement



Elliott (1994)
Quantitative Ecology and the Brown Trout

(23 années de suivi dans une rivière de GB)

Facteurs limitants

Principaux facteurs limitants

Morphologie du lit de la rivière
- **nombre d'abris, diversité de l'habitat…**
- **compétition territoriale (nombre d'individus !)**

Autres conditions physiques
- **température, lumière, débit, régime hydraulique…**

Prédateurs, pêcheurs

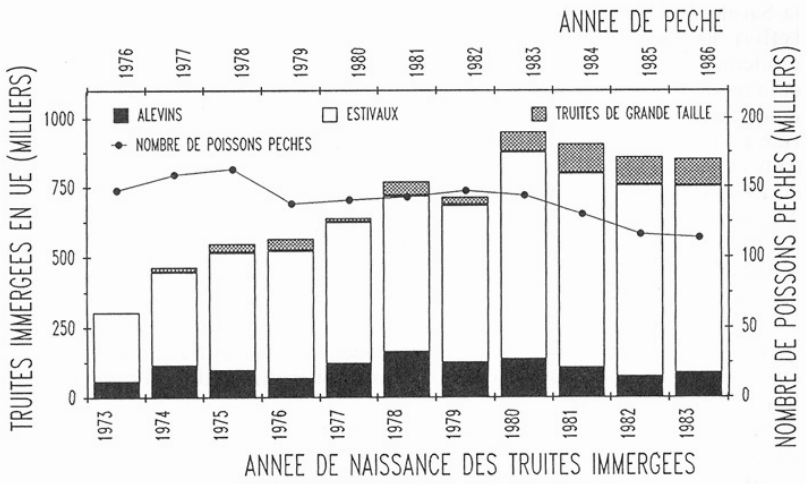
Maladies

La plupart de ces facteurs peuvent agir de manière densité-dépendante.

Reproduction et devenir des juvéniles

Repeuplement

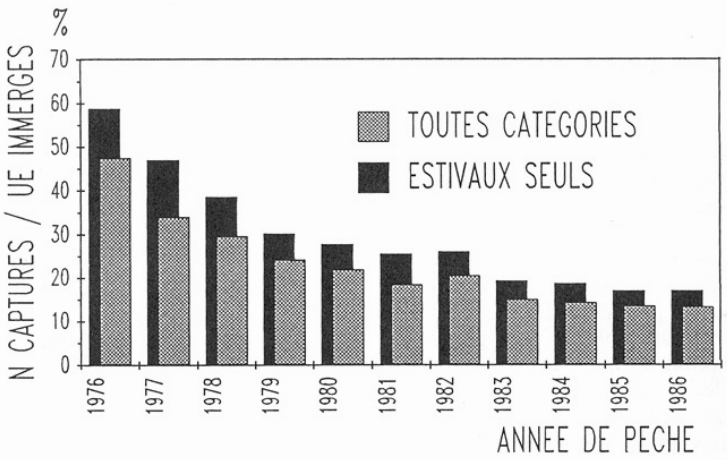
Que deviennent les juvéniles mis à l'eau ?



Exemple rivères vaudoises après la forte augmentation du repeuplement

Entre 1970 et 1985

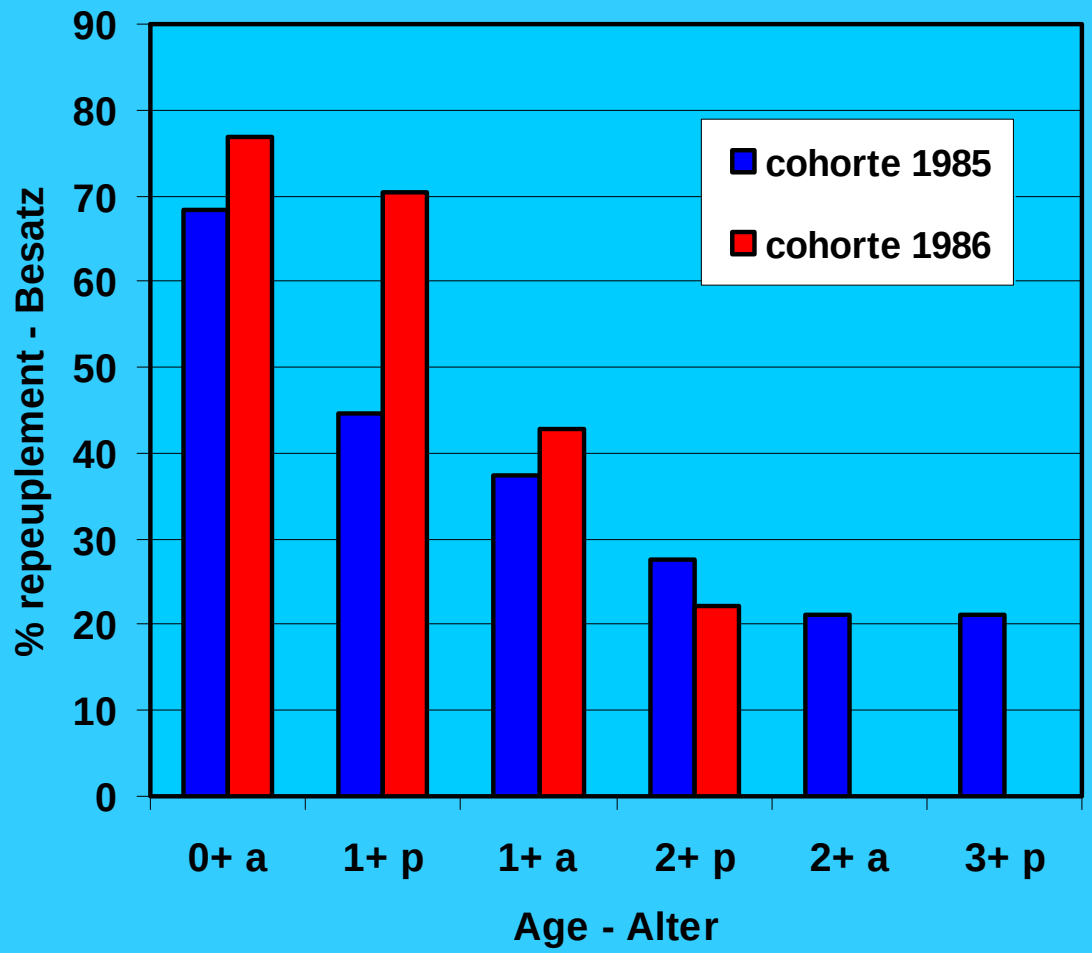
L'augmentation du repeuplement Jusqu'en 1985 n'a pas permis d'éviter la diminution du rendement piscicole.



Constat peu réjouissant pour une gestion durable des populations de truites !

Exemple : Devenir des truitelles de repeuplement dans le Flon de Carrouge

2 années sans repeuplement (1983 et 1984)
2 années de repeuplement avec des truitelles marquées (1985 et 1986)



La mortalité des truitelles de repeuplement est plus importante que celle des truitelles issues de la reproduction naturelle

Ce résultat est confirmé par plusieurs autres études

Stratégies de reproduction

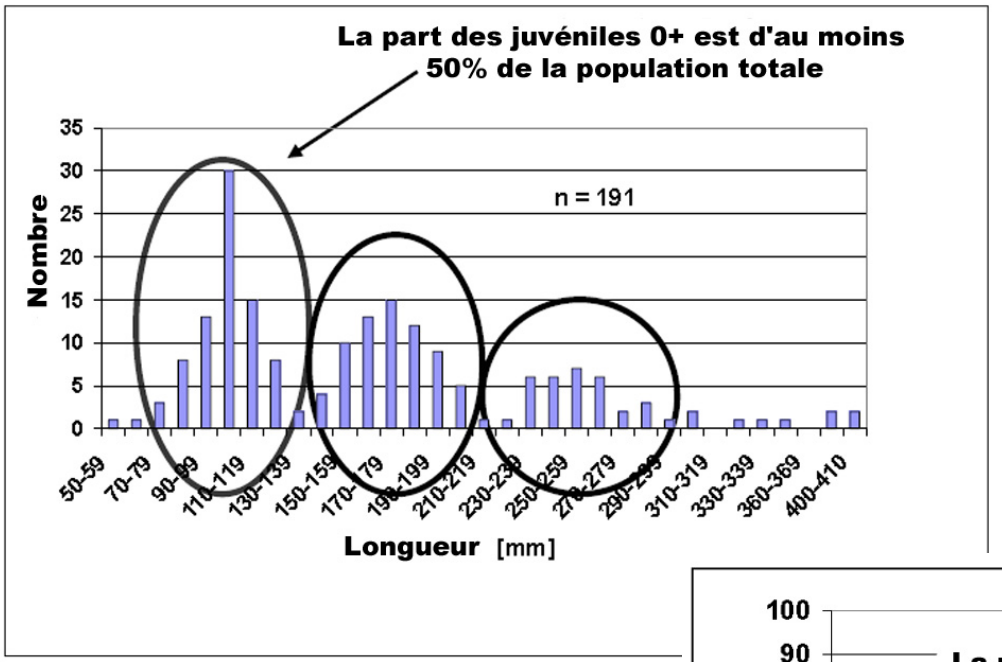
Espèce	*fécondité (vie)*	*Explication*
Tanche	~ 600’000	Juvéniles très exposés et vulnérables
Perche	~ 20’000	protégés par une gaine gélati-neuse
Truite *fario*	~ 1’000	protégés dans le gravier jusqu’à l’émergence
Chabot	~ 300	Protégés dans un abri, gardé par les parents

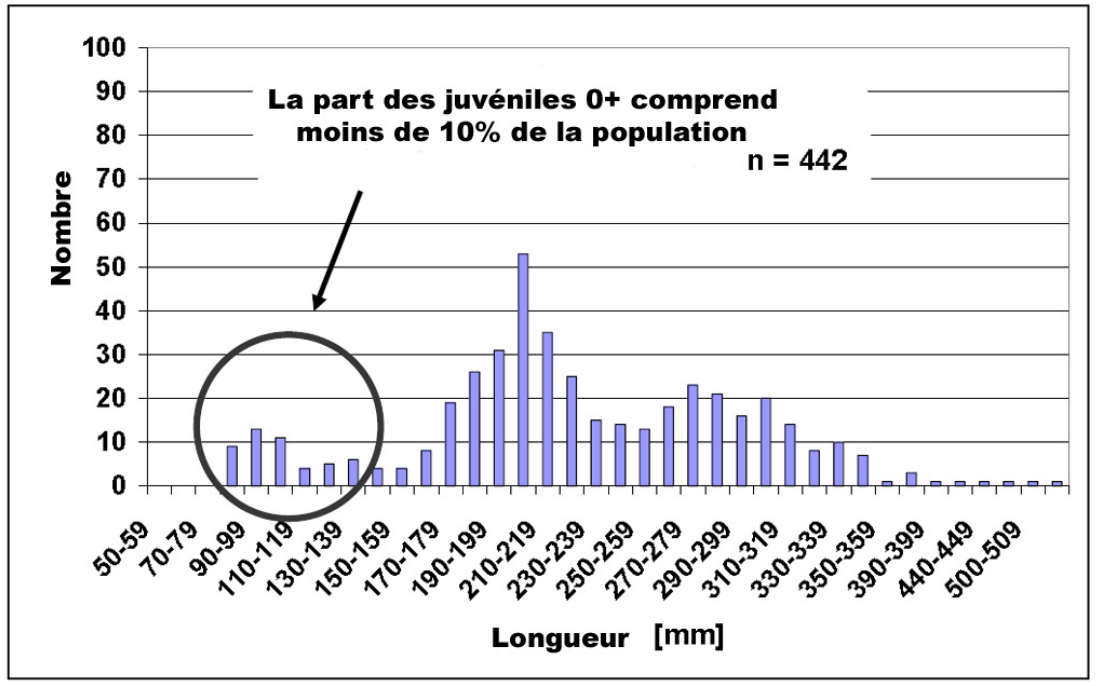
Conséquences pour la truite de rivière :

- **~ 80% des œufs de truite émergent.**
- **Population stable : 2 juvéniles par femelle arrivent à l’âge de 3 ans**
- **Survie : 2/1’000 = ~ 0.2%**

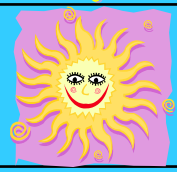
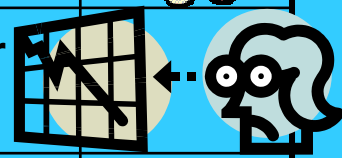
Conséquence : Le nombre d’œufs et d’alevins est en règle générale largement suffisant pour compenser les déficits du milieu.

Constat de déficit dans le terrain





Déficits environnementaux – quand repeupler ?

Type de déficit	*Effet sur reproduction ?*	*effet repeup*
pollution	mauvaises conditions pour toutes classes d'âge	
pollution agissant sur la fécondité ou le développement des œufs ou des juvéniles	déficit spécifique	
manque de frayères ou zones de grossissement, mais environnement o. k.	déficit spécifique	
déficit morphologique général	mauvaises conditions pour toutes classes d'âge	
maladies (par exemple MRP)	action spécifique pour MRP	
prédateurs en surnombre	en général pas spécifique	
intensité de pêche => manque de géniteurs	mauvaise gestion ! problème à régler !	

Déficits – quand repeupler ?

Il ne reste en définitive que peu de situations où le repeuplement se justifie.

Le repeuplement devrait donc en principe être planifié et justifié pour chaque rivière

Autres mesures de gestion durable – plus efficaces !

Protéger l’environnement aquatique

Gérer correctement les populations de poissons en fixant soigneusement les mesures de protection adéquates

Remettre en état l’environnement aquatique (renaturation) si nécessaire

Conclusions

Le nombre d'individus dans une population de truites est limité.

Plusieurs facteurs limitants sont densité-dépendants

La gestion durable des populations de truites de rivière passe par :
- **protection du milieu vital, cas échéant la renaturation**
- **les mesures de protection classiques (dimension de capture, limitation de l'effort de pêche, période de protection…)**

Repeuplement ne fait pas partie d'une gestion durable

Repeuplement devrait constituer à l'avenir une mersure exceptionnelle

Responsabilité à partager entre gestionnaires et ONG

Remarque finale :
La statistique de pêche et les suivis piscicoles permettent
- **de prédire les mesures de gestion utiles (y compris utilité de repeupler)**
- **de vérifier l'effet de mesures de gestion à moyen et à long terme**