

Semaine 1

LA PÊCHE AUX TRUITES

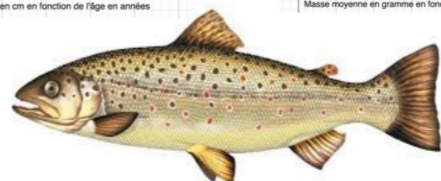
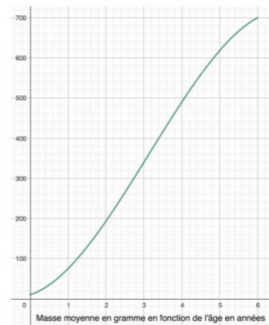
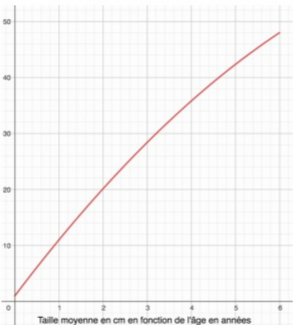
La fédération de pêche a décidé la réintroduction de truites fario dans la rivière Kamo, en lâchant une centaine de truites de 3 ans. La fédération détermine chaque année les quotas de truites pouvant être prélevées dans la rivière. Comment la fédération doit-elle planifier les quotas pour que les pêcheurs puissent déguster le maximum de truites lors des vingt prochaines années ?

Reproduction :

Les femelles se reproduisent à partir de 3 ans, les mâles à partir de 2 ans. La reproduction a lieu une fois par an, en hiver. Une femelle pond environ 2000 oeufs par portée. Seule une trentaine de poissons issus de la ponte atteignent l'âge d'un an.

Écosystème :

L'écosystème de la rivière Kamo peut nourrir un maximum d'environ 10 000 truites de plus d'un an.



Handwritten calculations on a whiteboard:

- 50 ♀ ← 100
- 500 ♂
- 50 x 30 = 1500 enfants
- 1600 → 800 ♀ / 800 ♂
- 800 x 30 = 24 000 enfants
- 14 000
- 10 000 + 1 600 = 11 600
- 11 600 - 1 600 = 10 000

Handwritten notes on a whiteboard:

- Pour connaître le nb de poissons à lâcher on utilise $\frac{x}{2} \times 30$ x étant la population de truite présente
- 1 ponte par an
- ~ 2000 oeufs par femelle
- ~ 30 poissons atteignent 1 an
- une truite atteint sa taille et sa masse max à environ 6 ans 700g 50cm
- C'est le max de la rivière 10 000 poissons
- Certains il y a 3 ans si on part de principe que il y a une équilibre de truite par an 1 an 215 000 oeufs par an 3000000 oeufs par an 3000000 / 30 = 100 000 le quota devrait être de 10 000 pour permettre de maintenir un maximum et d'éviter la surpopulation

Handwritten notes on a whiteboard:

- LA PÊCHE AUX TRUITES
- Reproduction: 2 ans (M), 3 ans (F)
- 2000 oeufs → 3 ans → 30 oeufs survivent
- 200
- 3 ans
- La taille compte-t-elle dans le quota?
- La masse compte-t-elle dans le quota?
- Combien de temps vit une truite?
- Peut-on déterminer l'âge d'un poisson?

Handwritten notes on a whiteboard:

- Pêche au Truite 15/11/25
- Quel quotas?
- infos:
 - reproduction à 2 ans pour les mâles à 3 ans pour les femelles
 - 1 femelle → 30 truites (+1500 œufs)
 - 100 truites à l'an
 - 10 000 truites max
 - reproduction en hiver
- Hypothèses:
 - Cote fixe
- Combien meurent chaque année?
- taux mâle/femelle?
- quel âge de mort?
- quel âge de reproduction max?

Handwritten notes on a whiteboard:

- reproduction: femelle → 3 ans, mâle → 2 ans
- 2000/portée
- 30 poissons survivent
- Quotas de pêche: nb max de truites à pêcher
- Ecosystème: max 10 000 truites de + d'1 an
- Question:
 - Durée du quota de pêche sur combien de temps?
 - Est-ce qu'elles mangent plus en grandissant?
 - Combien de temps vit une truite?
 - Est-ce qu'il faut laisser une marge par rapport au nb max de truites dans la rivière?
 - Combien de femelles ont été relâchées par la fédération de pêche?
 - Combien y a-t-il de truites précisément?

Handwritten notes on a whiteboard:

- Pêche au Truite 15/11/25
- Quel quotas?
- infos:
 - reproduction à 2 ans pour les mâles à 3 ans pour les femelles
 - 1 femelle → 30 truites (+1500 œufs)
 - 100 truites à l'an
 - 10 000 truites max
 - reproduction en hiver
- Hypothèses:
 - Cote fixe
- Combien meurent chaque année?
- taux mâle/femelle? *
- quel âge de mort?
- quel âge de reproduction max?
- détermine le nombre de truite qui survivent
- N: nombre de femelle
- nombre de truites qui survivent = $N \times 30$

Semaine 1

Quelles conditions pour les Quotas : (planifié mais adaptable)

La taille minimum ?

La masse minimum ?

L'âge minimum ?

un tri mâle / femelle ?

Saison ?

Combien y-a-t-il de truites précisément ?

Maximum à déguster : masse ou nombre ?

Répartition male / femelle la première année et dans les naissances

Durée de vie d'une truite ?

Toutes les truites peuvent-elles se reproduire tous les ans en particulier en fonction de leur âge (maximum) ?

Doit-on conserver une marge de sécurité autour de 10 000 truites ?

Le nombre de truites présentes a-t-il un impact sur leur taille / masse ?

Peut-on aménager l'écosystème pour pouvoir accueillir davantage de truites ?

Doit-on tenir compte d'imprévus (climatique, épidémique)