

# Les systèmes en circuits recirculés pour le grossissement du saumon atlantique



## Systèmes en circuits recirculés ?

Ces systèmes d'élevage terrestres fermés, utilisés pour de nombreuses espèces de poisson, y compris pour la phase de grossissement du saumon atlantique. Ces systèmes permettent d'élever des saumons dans des régions où il n'est pas présent naturellement.

## Comment ça marche ?

L'eau (douce ou salée) est pompée dans un bassin contenant les poissons. L'eau est ensuite nettoyée, débarrassée du CO<sub>2</sub>, désinfectée, réoxygénée et pompée à nouveau dans le réservoir.



**Des systèmes coûteux**  
Construire et opérer ces systèmes est onéreux

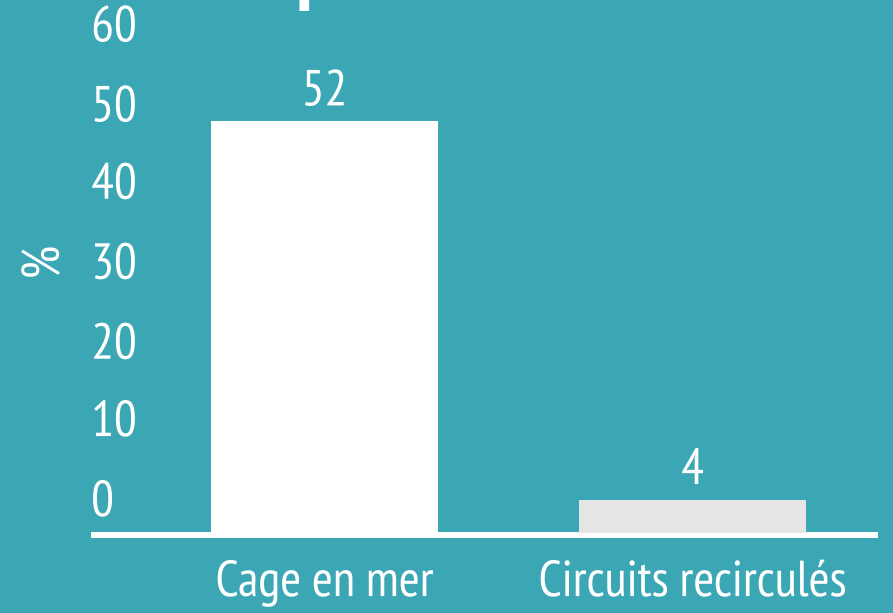


**Une technologie**  
qui peut être mal conçue et inefficace.



**Des systèmes en panne**  
défaillances technologiques ou dommages structurels peuvent entraîner des pertes importantes de poissons et la fermeture prolongée du système pour réparation.

## Retour sur investissement après 3 ans

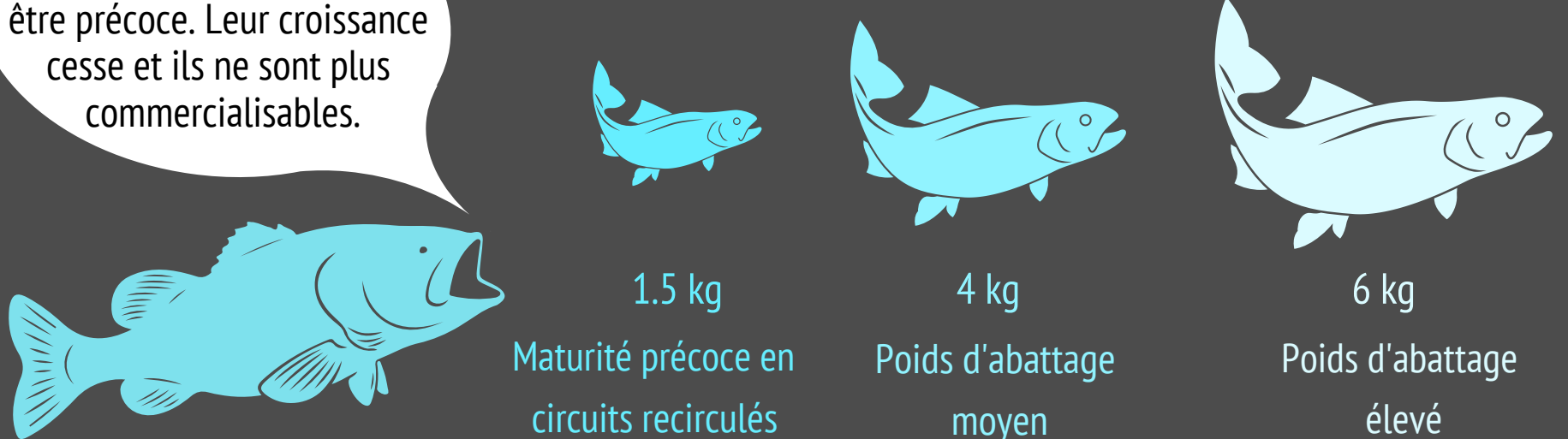


## Des systèmes défavorables au bien-être animal

De nombreux cas de mortalité de masse liée à des pathogènes ou à la mauvaise qualité de l'eau ont été signalés dans les systèmes en circuits recirculés.

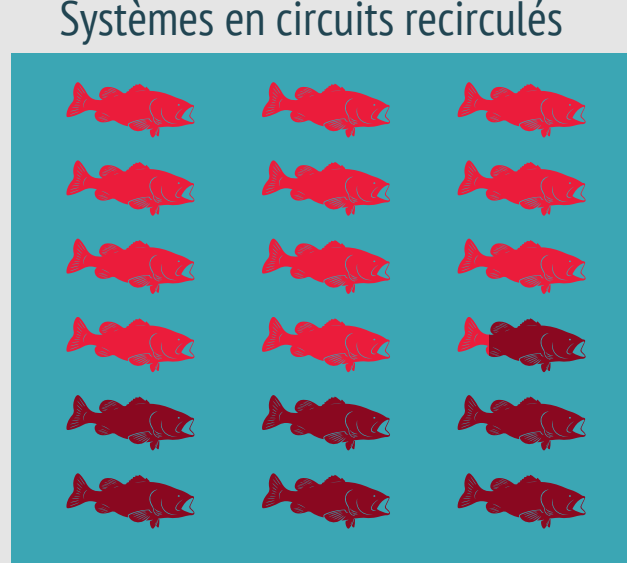
Dans ces systèmes, la maturité des mâles peut être précoce. Leur croissance cesse et ils ne sont plus commercialisables.

## Comparaison des tailles

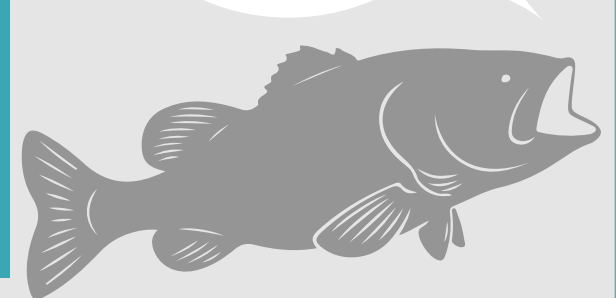


## Des systèmes basés sur des densités trop élevées

### Poissons par m<sup>3</sup> (poisson = 4 kg\*)



Une densité de chargement élevée réduit l'espace disponible et la possibilité d'échapper aux poissons dominants



10kg/m<sup>3</sup>  
+ 25kg/m<sup>3</sup>

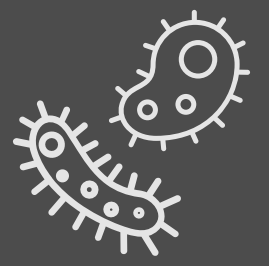
50kg/m<sup>3</sup> (Min. nécessaire pour la rentabilité)  
+ 80kg/m<sup>3</sup> (Densité moyenne constatée dans les systèmes en circuits recirculés)

\*Poids moyen à l'abattage



## Attention aux idées reçues

- Virus, bactéries, champignons et parasites peuvent contaminer les systèmes en circuits recirculés. Les éliminer est presque impossible.
- La qualité de l'eau peut être mauvaise dans les systèmes en circuits recirculés, ce qui peut causer :
  - des dépôts de calcium dans les reins dus au taux de CO<sub>2</sub> élevé
  - un empoisonnement causé par l'accumulation de métaux toxiques
  - un ralentissement de la croissance

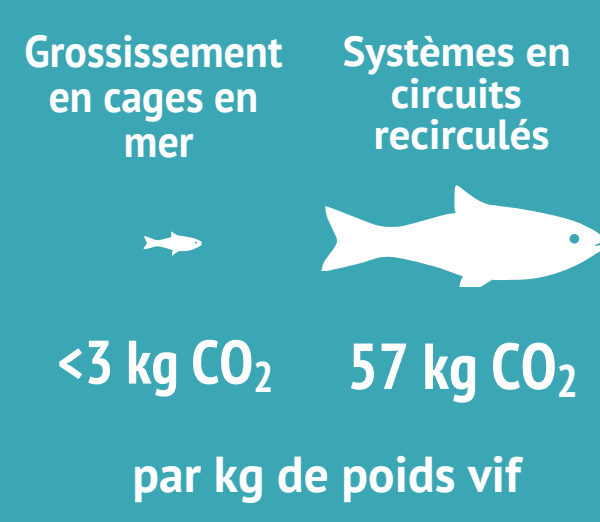


## Des systèmes non durables

### Cages en mer vs Circuits recirculés

	Cages en mer (élevage bio)	Systèmes en circuits recirculés
Courants d'eau	courants marins naturels	artificiels (électricité)
Utilisation de l'espace	espaces marins largement inoccupés	espace terrestre limité
Source d'électricité	-	énergies fossiles et renouvelables

### Emissions moyennes de GES

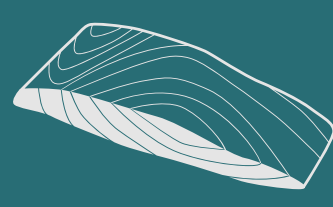


### Consommation d'eau

1 filet de saumon produit dans un système en circuit recirculé consomme la même quantité d'eau que...

= 1 an d'eau potable pour 1 personne

= 1 an de pauses cafés pour 6 personnes



Ces systèmes utilisent 9000L d'eau pendant la durée de vie d'un saumon

Soit l'équivalent de 300 baignoires



Source: International Salmon Farmers Association (2015) The evolution of land based Atlantic salmon farms.