

L'importance des saumons Pacifiques dans la chaîne alimentaire

Le but

Ce jeu symbolise l'influence de plusieurs facteurs au sein d'un écosystème. Il démontre entre autre la fragilité des niveaux trophiques qui forment l'écosystème du saumon.

Tous les niveaux sont inter-reliés; si un niveau est trop modifié par l'influence humaine (ou d'autres influences négative), l'écosystème risque de s'effondrer.

Ce jeu présente quelques scénarios différents pour montrer l'influence positive et négative des humains sur l'écosystème riveraine.

Matériaux

- un jeu de Jenga
- un paquet de cartes

Instructions

1) Monte la tour de Jenga:

- ★ Met 3 blocs verts côte à côte
- ★ Place 3 nouveaux blocs verts par dessus ceux-ci, perpendiculaires au premier niveau
- ★ Continue d'empiler les blocs jusqu'à ce que tu as **7 niveaux verts**
- ★ Répète avec les blocs rouges jusqu'à ce que tu as **5 niveaux rouges**
- ★ Répète avec les blocs bleus jusqu'à ce que tu as **3 niveaux bleus**
- ★ Répète avec les blocs orange, mais installe seulement **1 niveau orange**
- ★ Il devrait te rester 6 blocs: 2 blocs rouges, 2 bleus et 2 verts

2) Décris la chaîne alimentaire des saumons Pacifiques:

Les saumons Pacifiques jouent un rôle fondamental dans les écosystèmes de la région. Le régime d'un saumon dépend de l'espèce et de la région, mais en général, ils se nourrissent de zooplancton et de petits invertébrés en rivière. Une fois arrivés à l'océan, les saumons mangent des amphipodes et du krill, ainsi que des petits poissons, comme le hareng. Ces organismes, à leur tours, se nourrissent de zooplanctons, qui obtiennent leur énergie du soleil.

Les saumons ont plusieurs prédateurs tout au long de leur vie. Ils se font chasser par des otaries, des loutres, et des hérons durant les premiers stades de leur vie en rivière. Une fois en mer, ce

sont les aigles, les faucons, les orques, les phoques, les requins et les lions de mer qui les mangent. Les humains qui les pêchent sont aussi une menace pour le saumon. Lorsqu'ils reviennent à l'eau douce pour frayer, les ours, les loups et les aigles sont leurs prédateurs les plus communs.

Lorsqu'ils meurent, les saumons se décomposent. Leurs os, leur chair et leurs écailles contiennent des nutriments marins. Ces nutriments agissent comme fertilisants pour la végétation (comme les épinettes de Sitka et les algues), ce qui aide aussi les insectes et les oiseaux. Alors, des saumons sont essentiels pour les écosystèmes aquatiques et terrestres.

Les couleurs de la tour de Jenga représentent les niveaux de la chaîne alimentaire différents. Les humains sont oranges, les prédateurs comme les otaries et les orques, les saumons Pacifiques sont rouges, et les algues sont vertes.

3) Avez les étudiants prennent des tours de choisir un carte du paquet. L'étudiant doit compléter la tâche sur la carte, puis se défausser. Les blocs éliminés sont mis de côté.

4. Lorsque la tour tombe, il y a un effondrement de l'écosystème.

<p>Les pêcheurs de la région font la surpêche</p> <p>Éliminez un bloc ROUGE</p>	<p>L'exploitation minière détruit les sites des frayères</p> <p>Éliminez deux blocs ROUGES</p>
<p>Les températures croissant de l'océan diminuent la diversité des algues, et réduisent la nourriture pour des krills et des petits poissons</p> <p>Éliminez deux blocs VERTS</p>	<p>Les efforts de nettoyage améliorent les eaux douces</p> <p>Ajoutez un bloc ROUGE</p>
<p>La couverture nuageuse basse encourage les fleurs d'eau (algae bloom?)</p> <p>Ajoutez un bloc VERT</p>	<p>Le nettoyage de la plage encourage les algues de pousser</p> <p>Ajoutez deux blocs VERTS</p>
	<p>Les températures plus chaudes encouragent les populations de poissons de migrer</p>

<p>Les petits poissons sont attrapés par la pêche ne sélectif pas, qui diminue la nourriture pour les saumons</p> <p>Éliminez un bloc ROUGE</p>	<p>Éliminez un bloc ROUGE</p>
<p>Les saumon cohos sont infectés par les poux du poisson</p> <p>Éliminez un bloc ROUGE</p>	<p>Les températures froides de l'été réduisent la croissance</p> <p>Éliminez deux blocs VERTS</p>
<p>Des pratiques de pêche non viables et non sélectives sont utilisées</p> <p>Éliminez un bloc BLEU et un bloc ROUGE</p>	<p>Les saumons rouge et kéta sont infectés par des poux du poisson</p> <p>Éliminez deux blocs ROUGES</p>
<p>Les permis de pêche supplémentaires sont vendus</p> <p>Éliminez deux blocs ROUGES</p>	<p>Le développement urbain proche aux fleuves</p> <p>Éliminez un bloc VERT, un bloc ROUGE, et un bloc BLEU</p>
<p>La demande internationale pour des saumons Pacifiques augmente</p> <p>Éliminez deux blocs ROUGES</p>	<p>Les températures plus chaudes réduisent la taille des algues, qui sont puis trop petits pour des zooplanctons de manger</p> <p>Éliminez un bloc VERT et un bloc ROUGE</p>
<p>Les bateaux de pêche effrayent les épaulards</p> <p>Éliminez un bloc BLEU</p>	<p>Les saumons rose juvéniles sont arrêtés par un barrage</p> <p>Éliminez un bloc ROUGE</p>

<p>Les saumons ne peuvent pas migrer en amont grâce aux barrages</p> <p>Éliminez deux blocs ROUGES</p>	<p>La qualité d'eau tombe grâce aux orages</p> <p>Éliminez deux blocs VERTS et un bloc ROUGE</p>
<p>Les pratiques nouvelles pour la conservation des saumons sont promulguées</p> <p>Ajoutez un bloc ROUGE</p>	<p>La migration des orques</p> <p>Éliminez un bloc BLEU</p>
<p>Les températures plus chaudes de l'océan diminuent l'accès aux substances nutritives pour les algues</p> <p>Éliminez un bloc VERT</p>	<p>Le développement en front de mer détruit les zones de reproduction des otaries</p> <p>Éliminez un bloc BLEU</p>
<p>Les algues produisent les toxines</p> <p>Éliminez un bloc ROUGE et un bloc BLEU</p>	<p>Un été très chaud avec peu de précipitation sèche les frayères des saumons</p> <p>Éliminez un bloc ROUGE</p>
<p>Les vents forts dispersent les algues</p> <p>Éliminez un bloc VERT</p>	<p>L'abattage introduire la vase aux fleuves, qui nuit les saumons juvéniles</p> <p>Éliminez un bloc ROUGE</p>
<p>Les bruits forts de navires interrompent des orques</p>	<p>La population de quinnat tombe, et les scientifiques ne comprennent pas</p>

Éliminez un bloc BLEU	Éliminez un bloc ROUGE
La nappe de pétrole nuit la vie marine	Les produits chimiques tuent les algues
Éliminez un bloc VERT un bloc ROUGE et un bloc BLEU	Éliminez un bloc VERT

Traduit et modifié de l'activité « The Salmon Shadow Food Chain Tower Activity » par Let's Talk Science.