

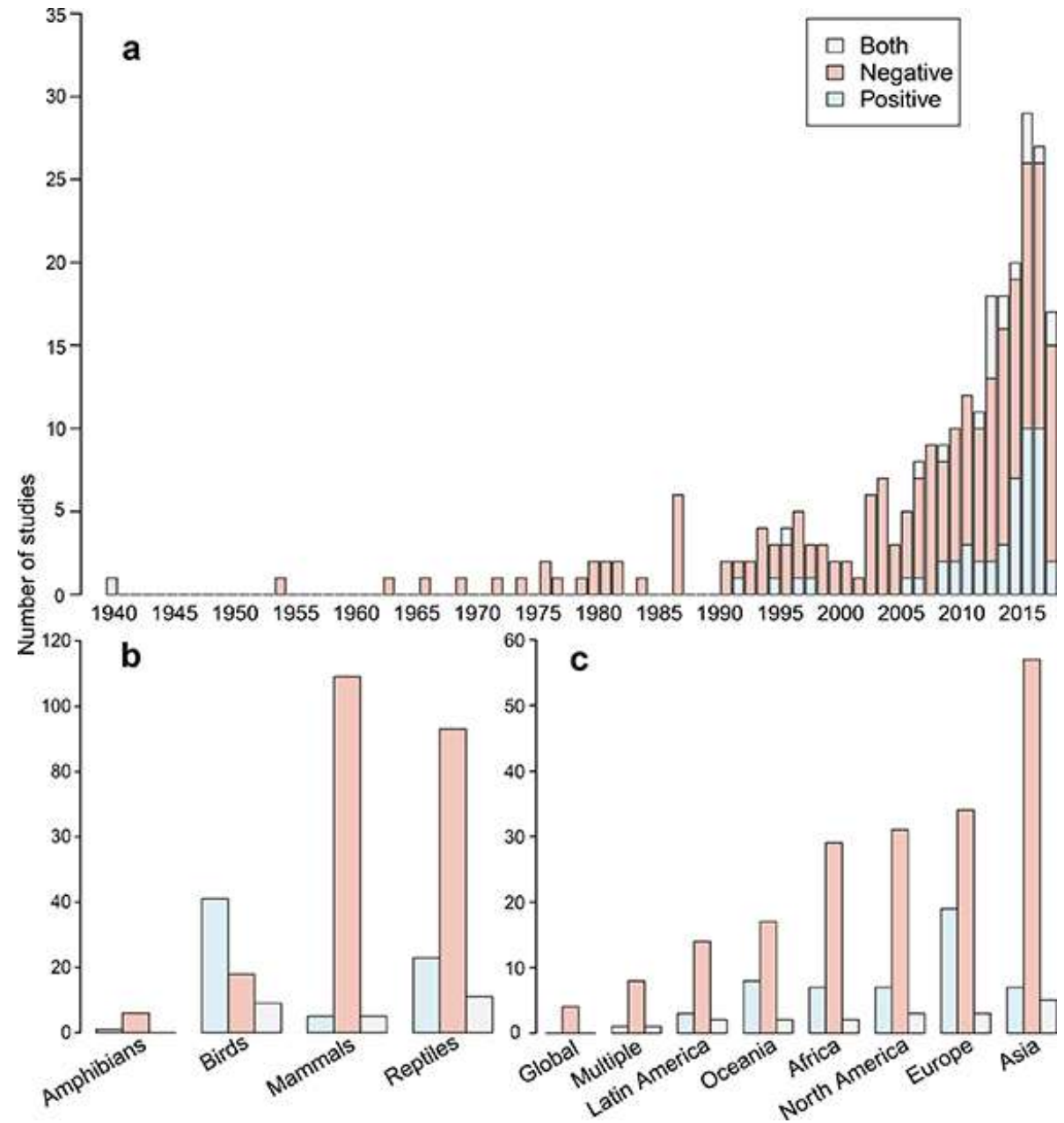
Comment imaginer des stratégies de cohabitation entre humains et grands mammifères: l'exemple des pinnipèdes en Californie

Harold Levrel

Professeur au Museum nationale d'Histoire naturelle

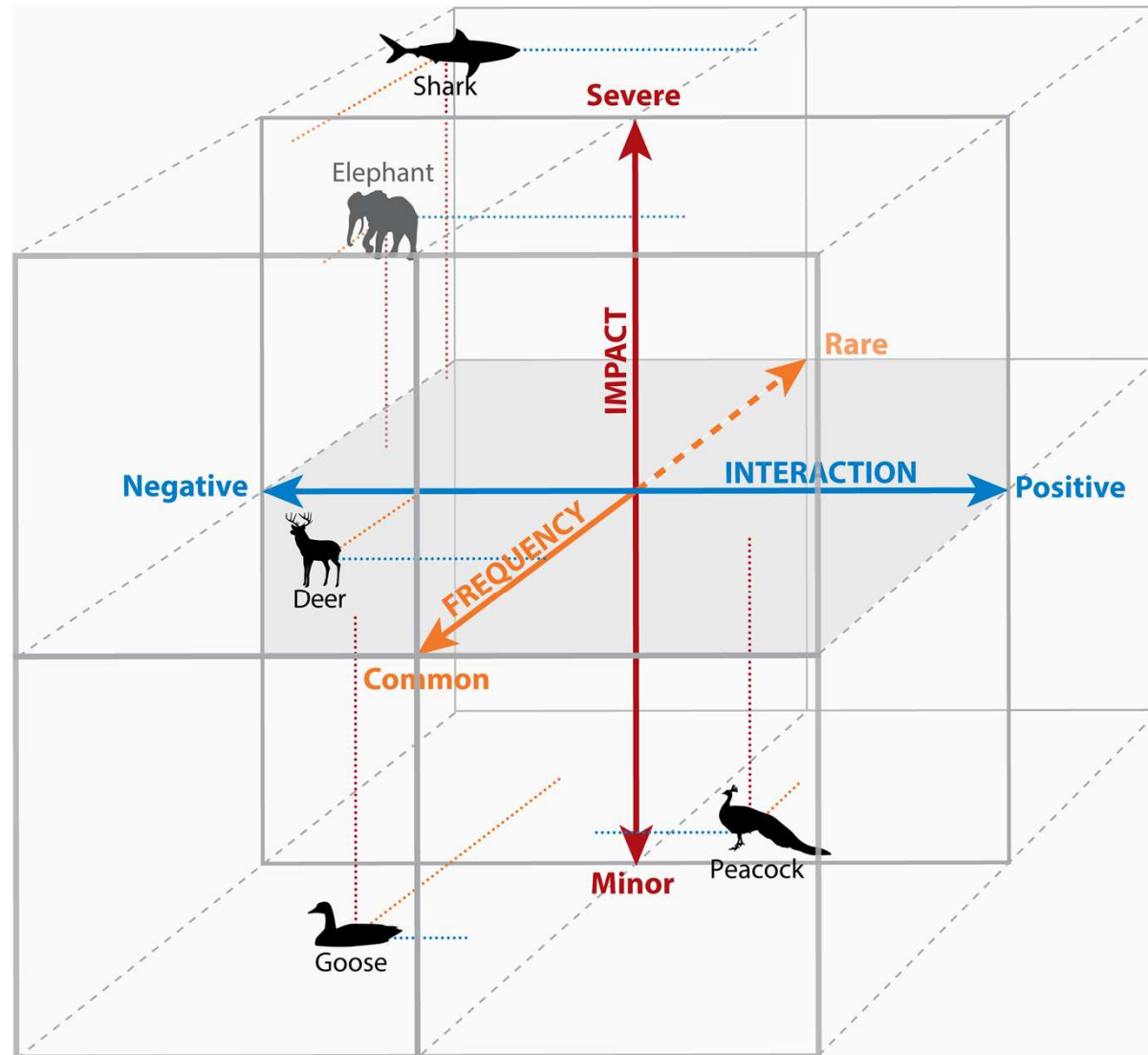
Chercheur au CESCO

Interactions entre humains et faune sauvage



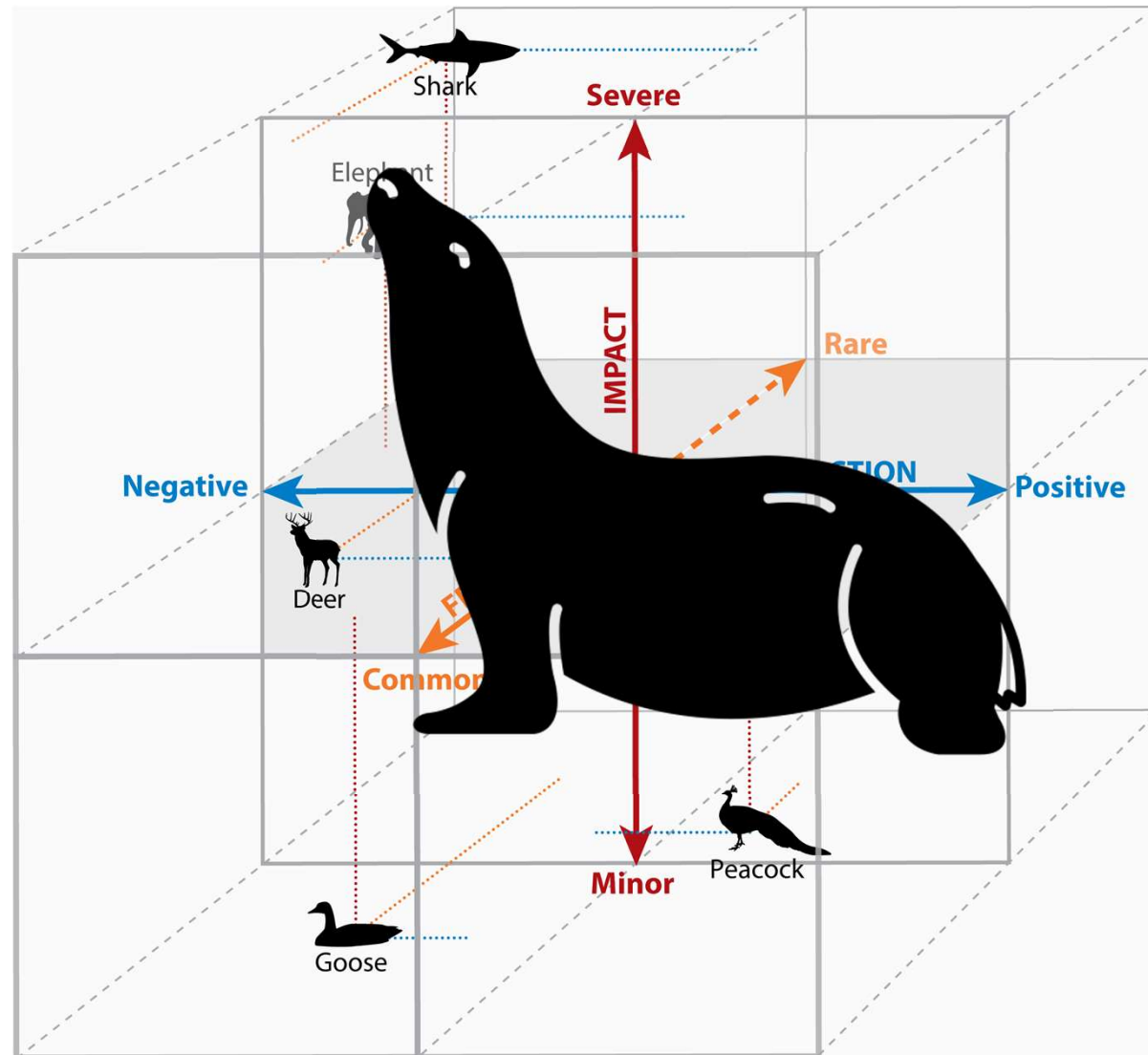
Source: Mehorst et al., 2020, n= 513 articles)

Interactions entre humains et faune sauvage souvent décrites à partir des types d'espèces



Interactions entre humains et faune sauvage souvent décrites à partir des types d'espèces

Est-il possible de passer d'une classification par espèces à une classification par socio-écosystèmes ?
L'exemple des pinnipèdes en Californie



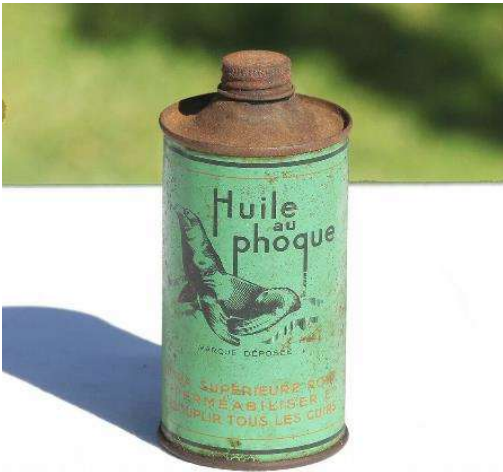
Nyhus PJ. 2016.

41 143 71



423 970 km²
40 millions d'habitants





Baisse de la pression de chasse dans l'après-guerre
Loi sur la protection des mammifères marins de 1972

By: Brie Myre

- Seals
- Sea Lions
- Both

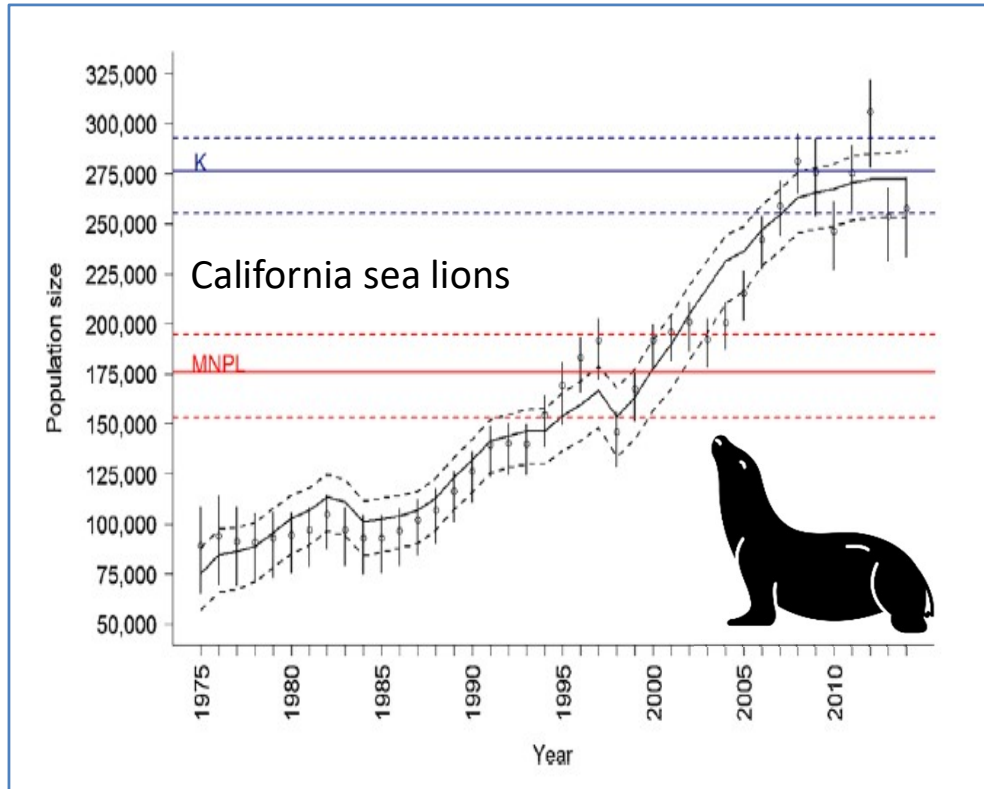


By: Brie Myre

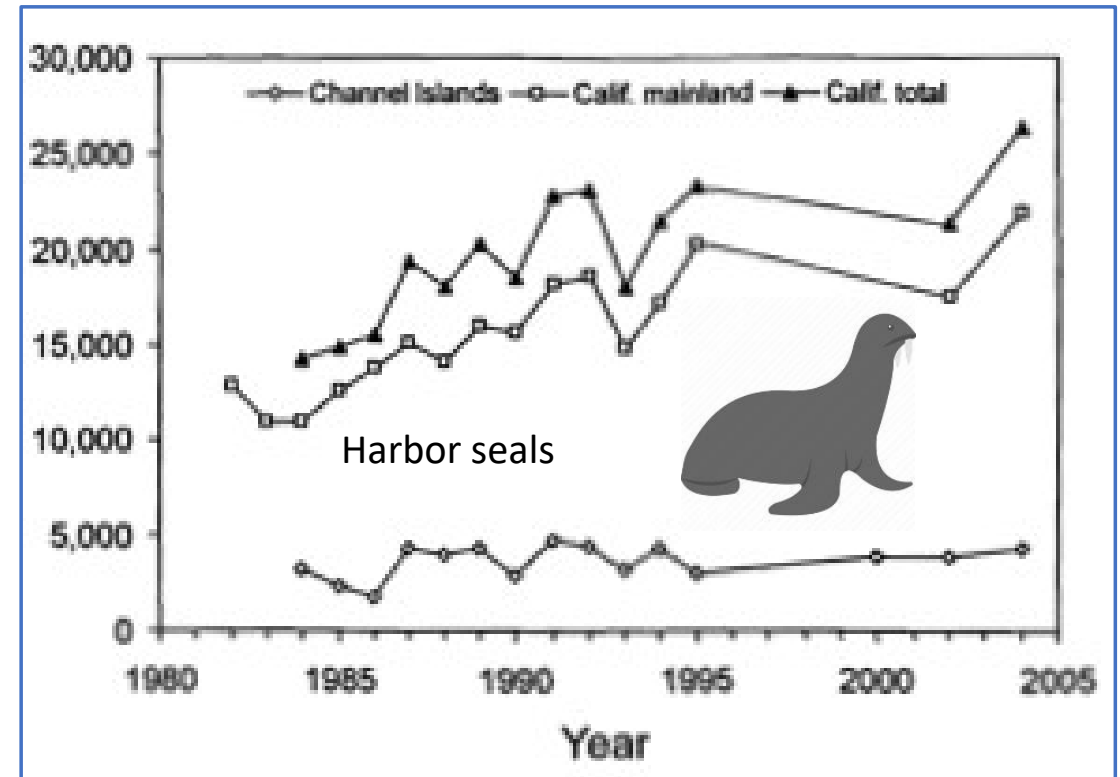
- Seals
- Sea Lions
- Both



Le réensauvagement des côtes californiennes

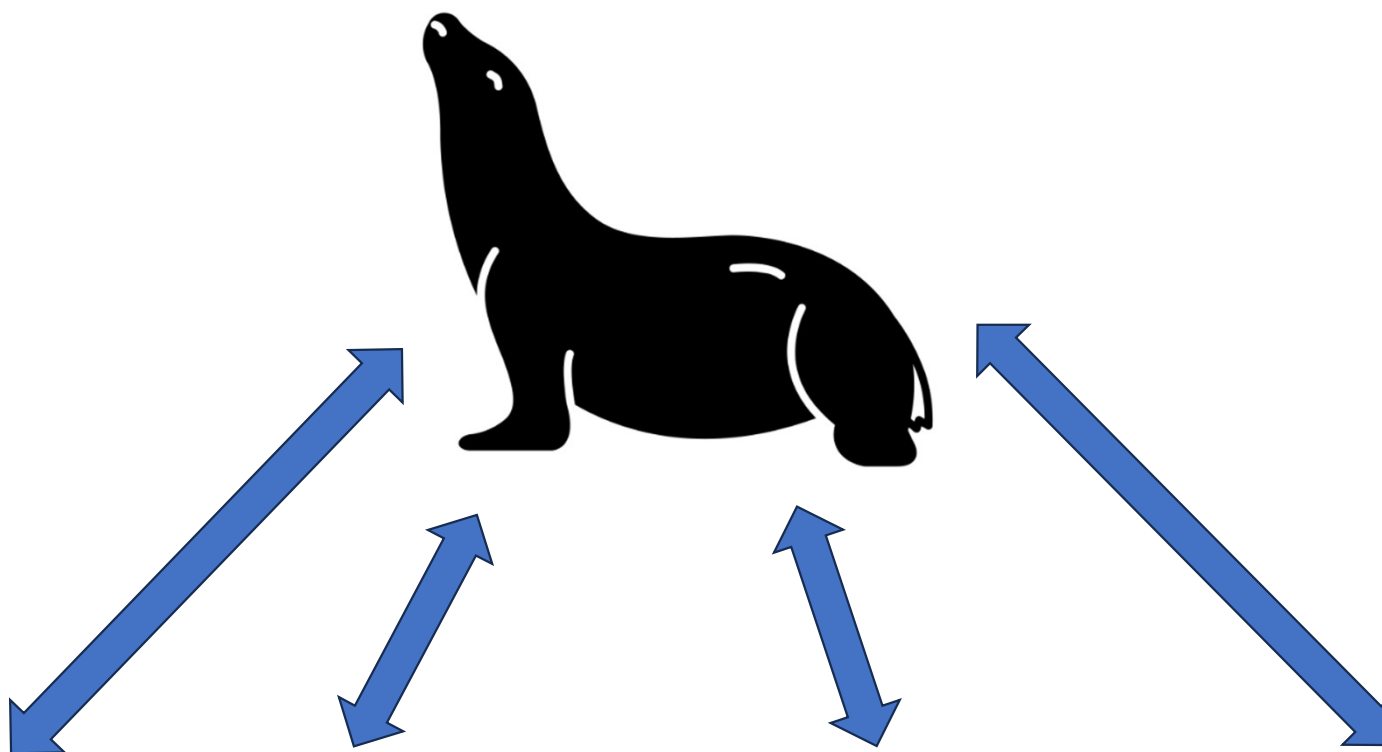


Source : Laake et al., 2018



Source : Lowry et al., 2008

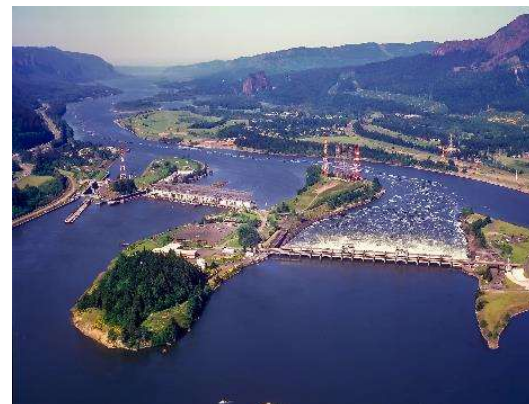
MNPL: maximum net productivity level; K: carrying capacity



PORTS



PLAGES



RIVIERES



PLEINE MER

Nom	Organisation	Position
Joe La Cava	City of San Diego	Council Member (La Jolla)
Daniel Studt	NOAA	Recreational Fisheries Coordinator
Zac Schakner	NOAA	<i>Research Fish Biologist, Office of Science and Technology</i>
Penny Ruvelas	NOAA	<i>Branch Chief, Protected Resources Division</i>
Justin Viezbicke	NOAA/NMFS	California Stranding Network Coordinator
Lauren Himmelreich	Mammal marine center of Crescent and harbor of crescent	Administrative Assistant
Charlie Helms	Harbor of Crescent	Harbor master, past president of the California Association of Harbor Masters
Paul Blank	Harbor of Newport Beach	Harbor master
Sheila Chandor	Harbor of San Francisco (Pier 39)	Harbor master
Brenda Fake	La Jolla Park and Beaches Association	President
Robert Evans	La Jolla Park and Beaches Association	President
Brandon Byrne	Deterrent Company- Smith-Root, Inc.	Contracts Administration Director, Project Management Director
David Alptekin	Deterrent Company - SealStop	Chief executive officer
Alan Johnson	Dana point boaters association	Board member
Kenneth Lee Hunrichs	Friends of children's pool	President
Carol Toye	Sierra Club Seal Society	Docent
Robyn Davidoff	Sierra Club Seal Society	Docent

Les problèmes dans les ports



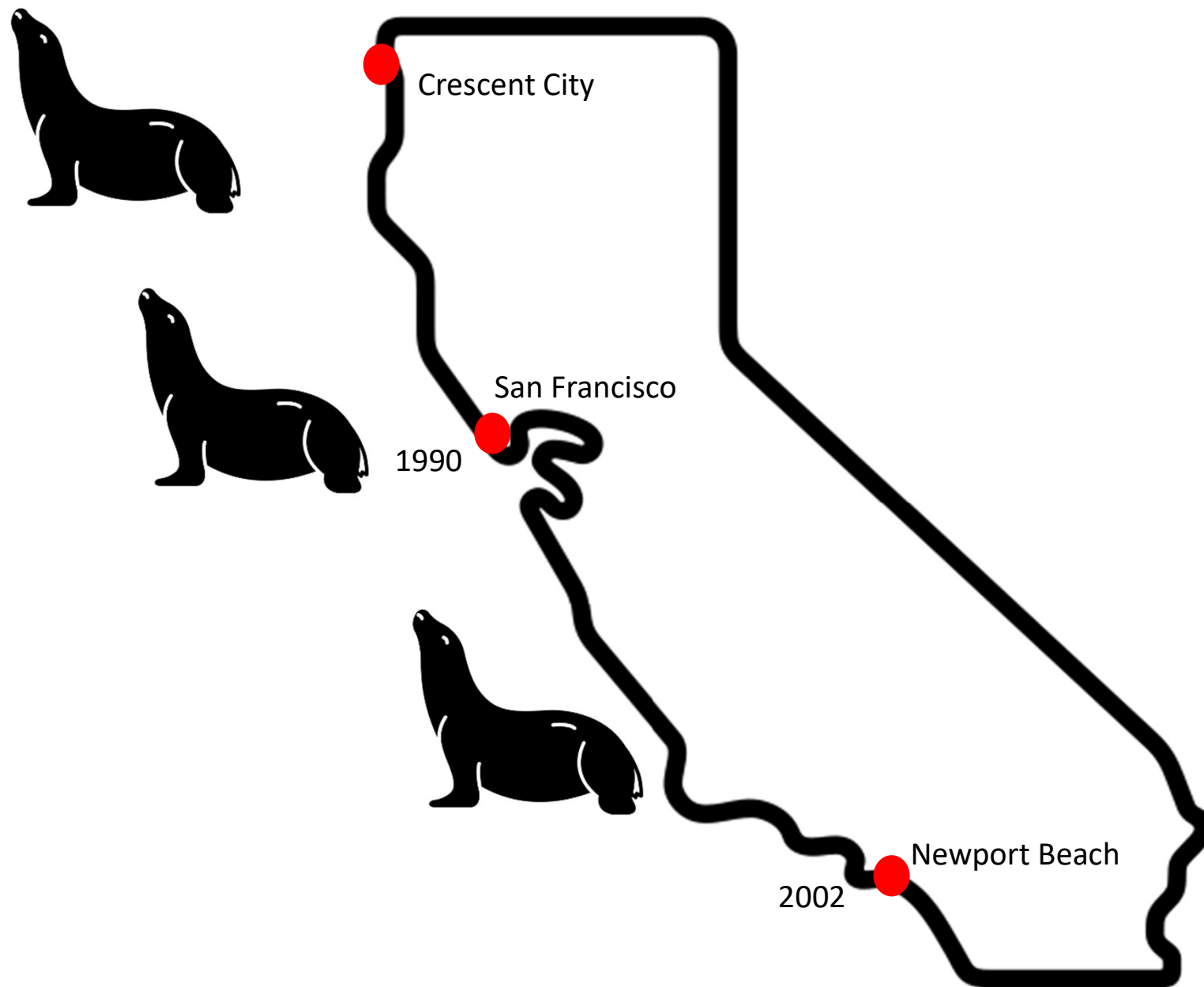
Crescent City

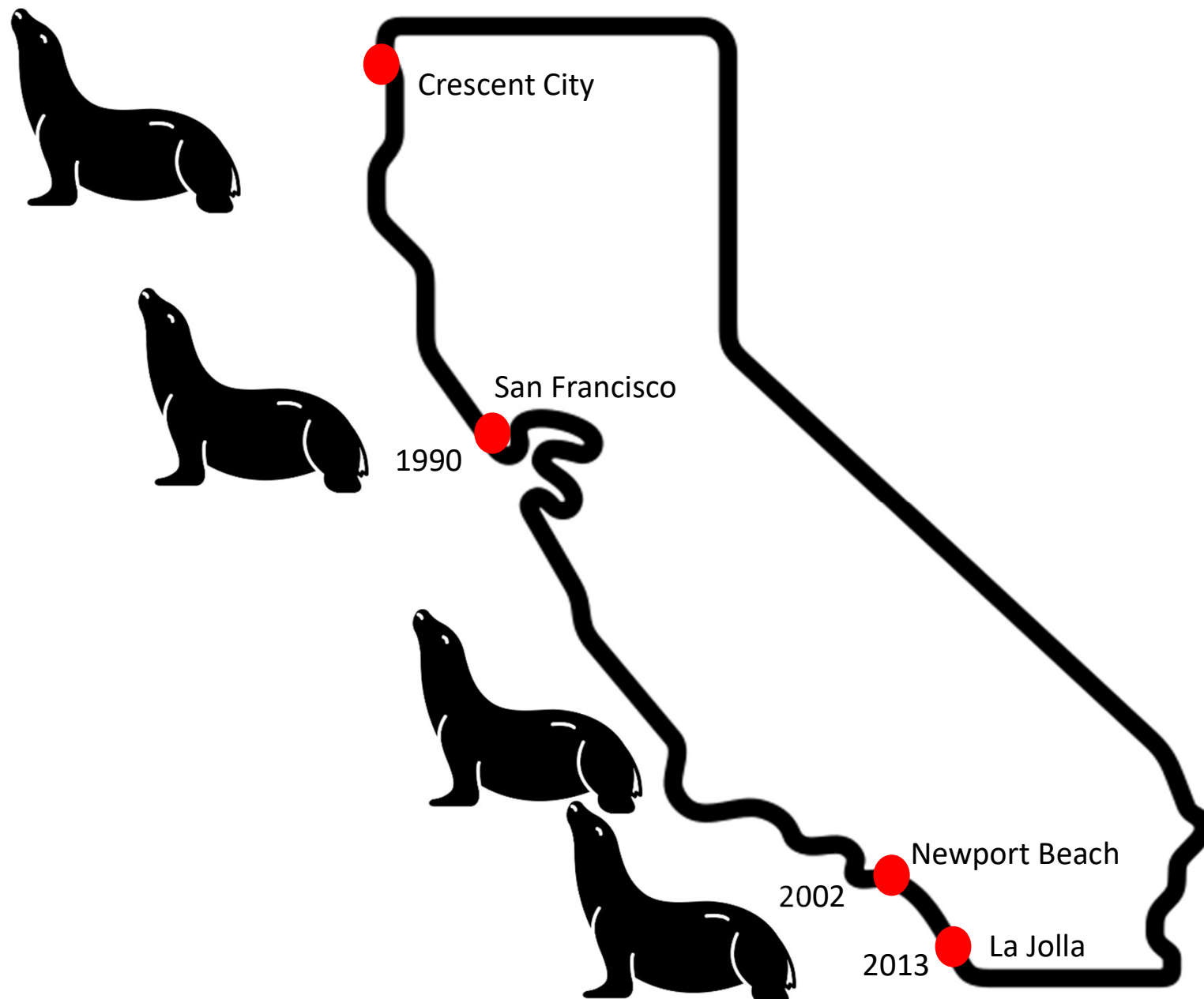


Crescent City

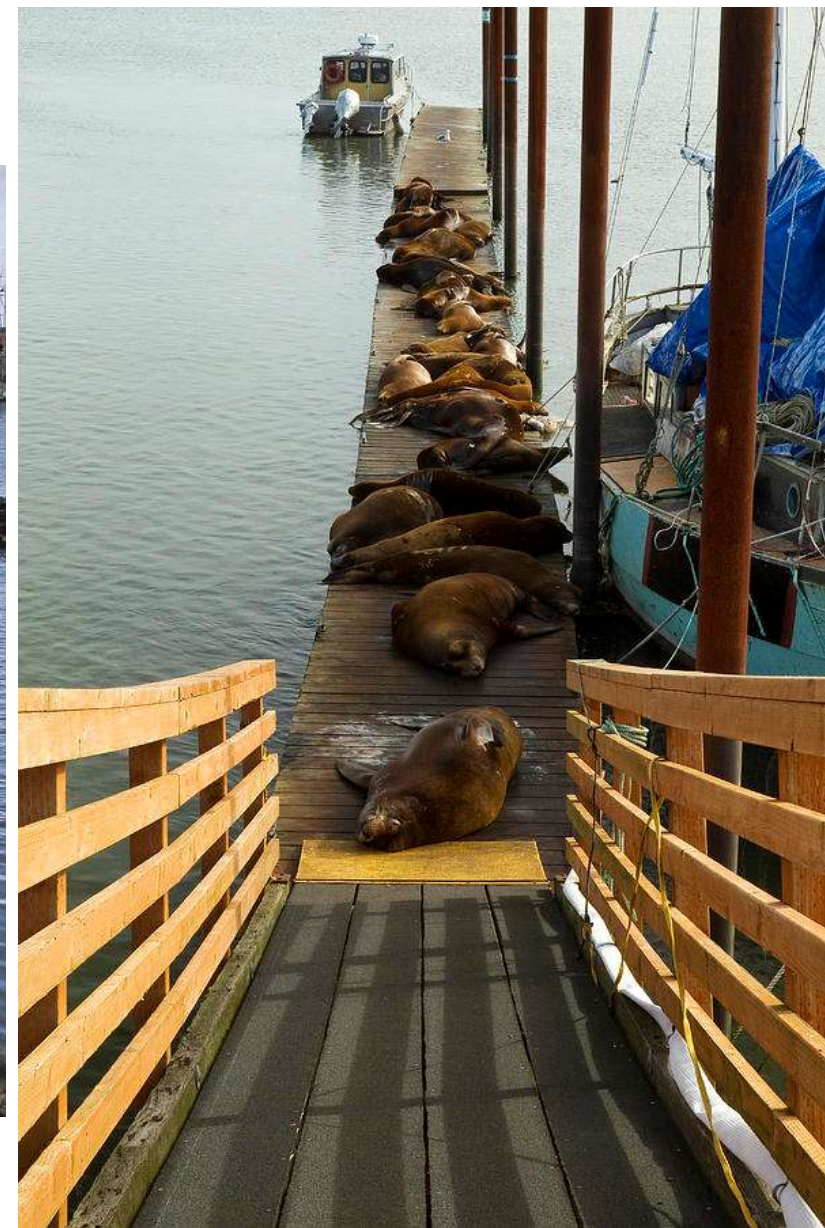
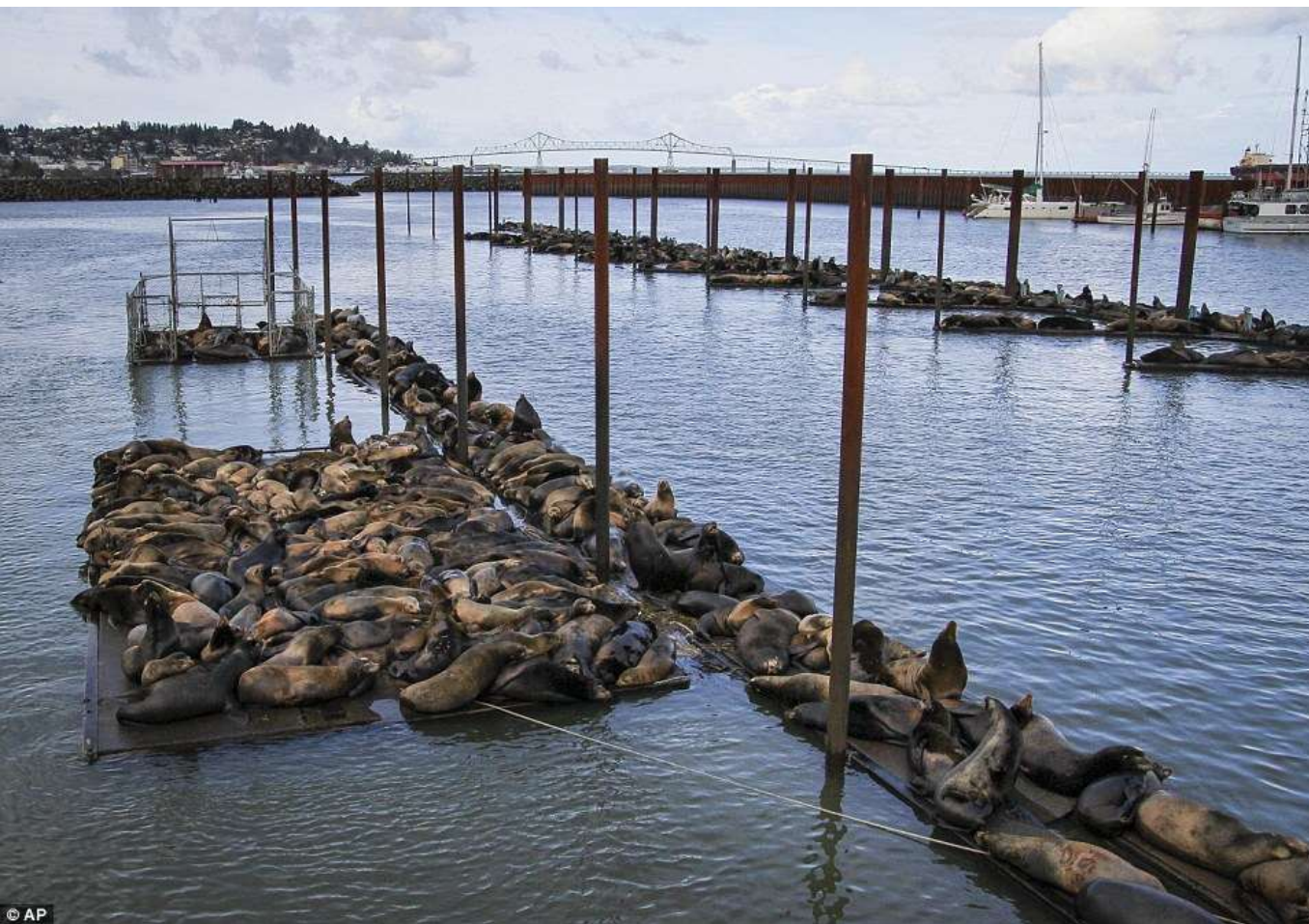
San Francisco

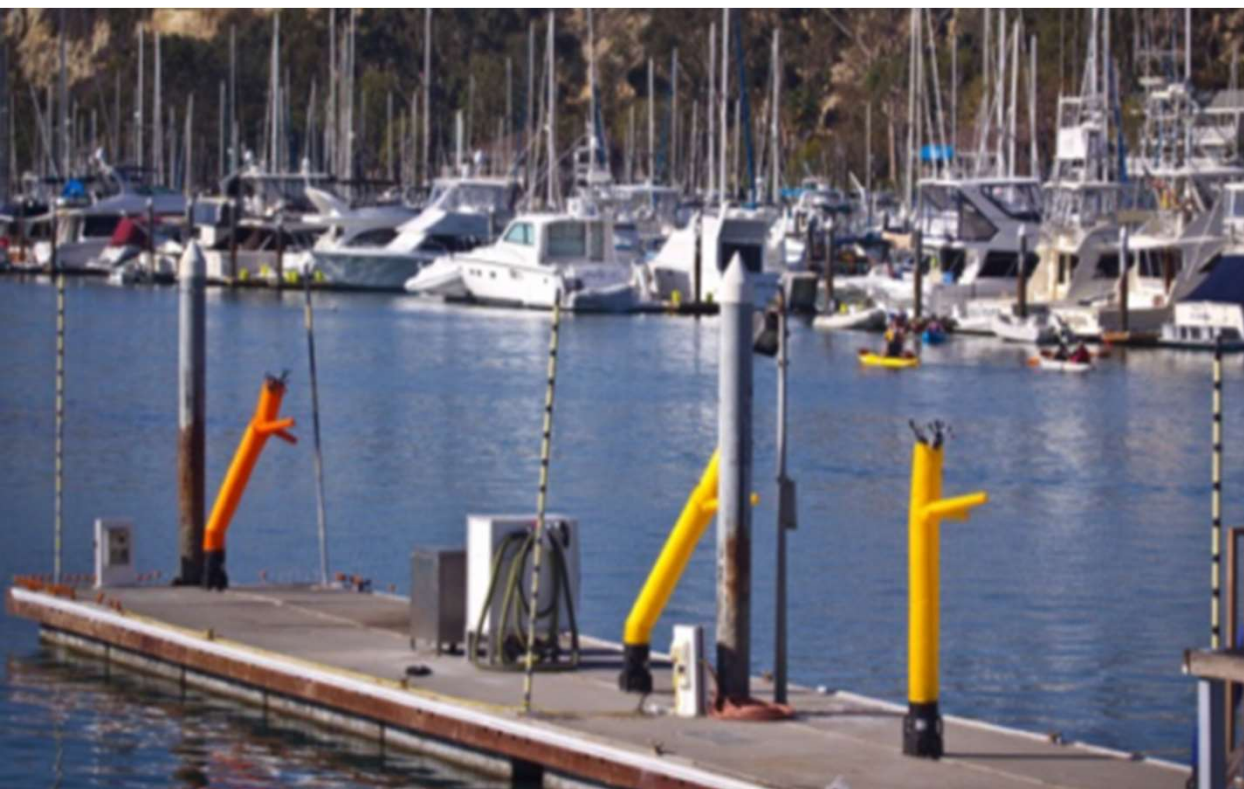
1990











Des solutions pour effrayer les lions de mer ou pour limiter l'accès...



... qui marchent plus ou moins



Les problèmes sur les plages



Sur les plages





[https://www.tiktok.com/@nbc10boston/video/7119209679577943342
?is from webapp=v1&item id=7119209679577943342&lang=fr](https://www.tiktok.com/@nbc10boston/video/7119209679577943342?is_from_webapp=v1&item_id=7119209679577943342&lang=fr)

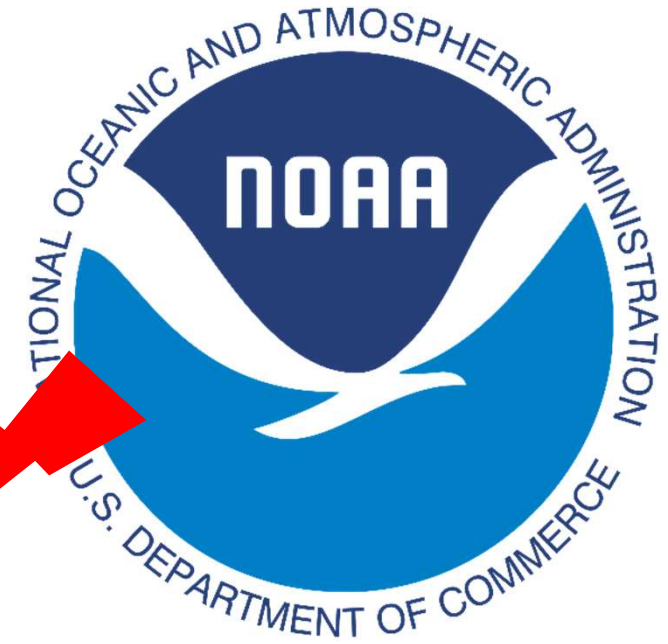
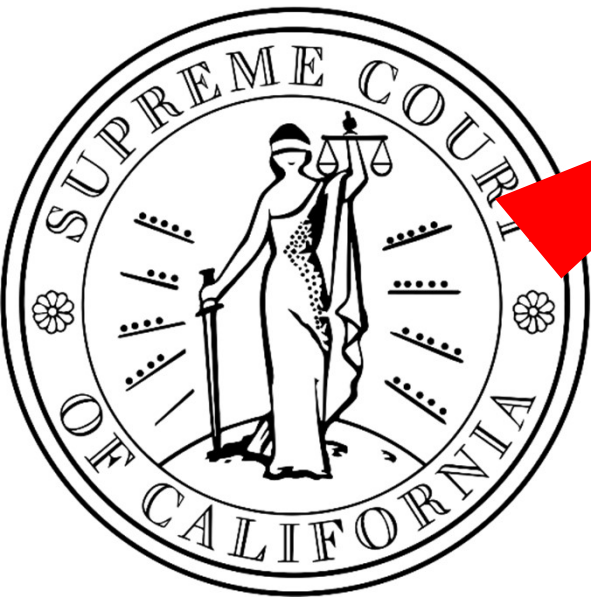


Entre 2011 et 2014 la police de San Diego reçoit 15 plaintes par mois pour dérangement des pinnipeds de la part de bénévoles

Source: élève de CM2 de l'école de Betton



La situation devient explosive et ingérable

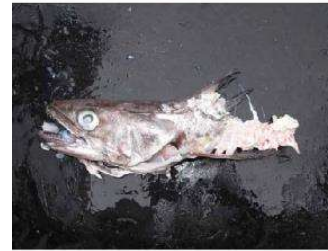


Problèmes dans les pêcheries

Depredation



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)



(h)



(i)



Methods to keep pinnipeds away from the nets

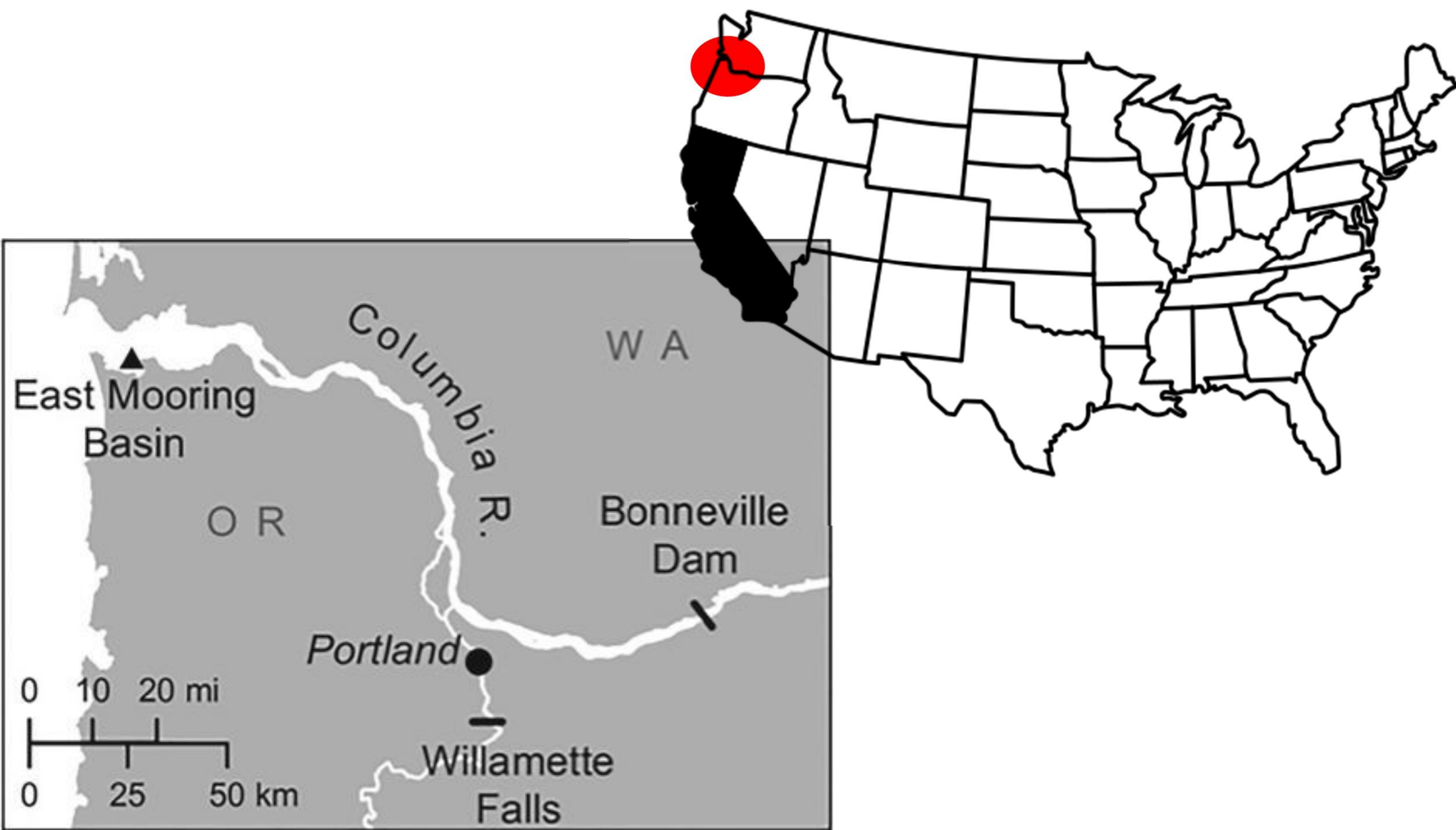


Methods to keep pinnipeds away from the nets



Adaptation of seals and seal lions

Les problèmes dans les rivières





Deux espèces
protégées



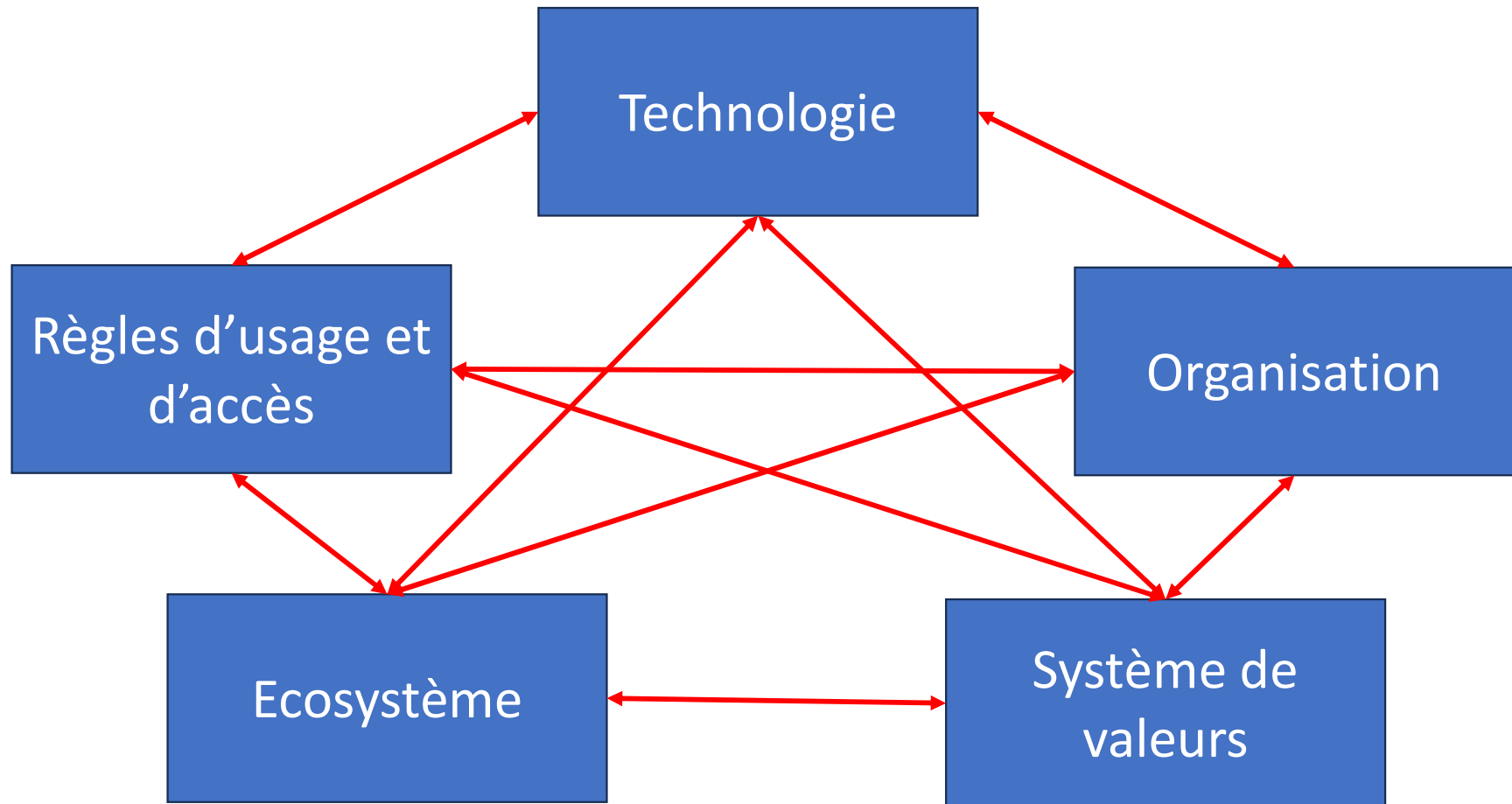
Les méthodes pour éloigner les lions de mer



Synthèse des problèmes

	Socioécosystème*			
	Ports	Mer	Plages	Rivière
Type d'acteurs impactés	Gestionnaires de port et propriétaires de bateaux	Pêcheurs professionnels, charters et pêcheurs récréatifs	Usagers locaux des plages et touristes	Biodiversité protégée (salmonidés) et les usagers des rivières
Types d'impacts	Nuisances sonore et olfactive Dégradation des pontons et des bateaux Difficulté d'accès aux bateaux et aux pontons	Prédation des stocks de pêche et des appâts Dégradation du matériel de pêche	Perte d'accès aux plages Contamination des eaux de baignade Nuisance olfactive et sonore Risque d'attaque	Prédation d'individus appartenant à des espèces de salmonidés en danger d'extinction
Principaux risques en l'absence d'action	Accidents corporels, perte d'attractivité des marinas, perte de revenus pour les ports	Disparition d'une activité économique	Dépossession de droits d'accès, perte de revenus pour les restaurants et les hôtels	Extinction d'une espèce protégée
Principale question sociale soulevée par le réensauvagement	Cohabitation entre humains et non humains dans un espace commun	Partage de ressources communes entre humains et non humains	Cohabitation entre humains et non humains dans un espace commun	Position éthique des humains vis-à-vis des non-humains

Passer d'une vision technique à une vision systémique



Source: adapté de Norgaard (1994)

Les solutions trouvées dans
les ports

An aerial photograph of San Francisco, California, showing the city skyline, the bay, and the Golden Gate Bridge in the distance. The image is overlaid with two text boxes: a red one for 'San Francisco' and a blue one for 'Pier 39'.

San Francisco

Pier 39



Innovations techniques



Innovations organisationnelles

Innovations institutionnelles

Seas lions are large, wild animals that may act aggressively towards humans. Do not approach the sea lions.



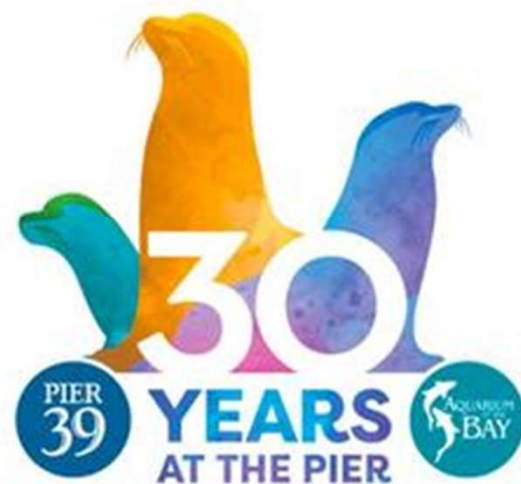
It is a violation to feed wildlife in Newport Beach.

N.B.M.C. 7.30.010





JANUARY 17-20, 2020
SEA LION
ANNIVERSARY
WEEKEND



Des exemples de solutions pour éloigner les lions de mer

Contra costa (San Francisco Bay)



SealStop DOCKMASTER

Total protection for docks, piers, floats and platforms

DockMaster is a 12-spinner unit for screw-down installation.

Base dimension is 48" by 5".

Dockmaster should be installed with 6" spacing between the bases.

\$247.50

Color

Gray -

Quantity:

Add to Cart

Source: SealStop© 48" = 1,20 mètres



Des exemples de
solutions pour éloigner
les lions de mer



Source: Smith-Root©

« Boaters and community members share Newport Harbor with sea life, including sea lions. However, rules are in place that require boat and dock owners to install and maintain effective and humane deterrents to prevent sea lions from making themselves at home on vessels and structures. All mooring permittees and dock owners must regularly check to make sure their deterrent measures are in place and are effectively preventing sea lions from boarding. » (City of Newport Beach)

Newport Beach Municipal Code Advisory

**Seas lions are large, wild animals that may act aggressively towards humans.
Do not approach the sea lions.**



**It is a violation
to feed wildlife
in Newport
Beach.**

N.B.M.C. 7.30.010





SealStop DUO

\$44.50

Color: White - Blue

Quantity:

[Add to Cart](#)

For areas up to 16" wide or for perimeter protection

Duo is a two-star unit designed for strap or screw installation. Base dimension is 8.5" by 3".

Duo should be installed perpendicular to the edge every 10 inches.



SealStop SAIL

\$49.95

Color: Gray - Blue

Quantity:

[Add to Cart](#)

For sail boat perimeter protection

Sail is a two-spinner custom unit designed for single-strap installation on sail boats.

Base dimension is 7" by 4.5".

Sail should be installed around the perimeter every 10 inches.



SealStop TRIO

\$58.95

Color: White - Blue

Quantity:

[Add to Cart](#)

The standard SealStop for swim step protection

Trio is a three-spinner unit effective for most swim steps.

Base dimension is 15" by 3".

Trio should be installed around the perimeter every 12 inches.



SealStop QUAD

\$72.50

Color: White - Blue

Quantity:

[Add to Cart](#)

For deep or highly curved swim steps

Quad is a four-spinner unit with more adjustment capabilities for larger and curved swim steps.

Base dimension is 22" by 3".

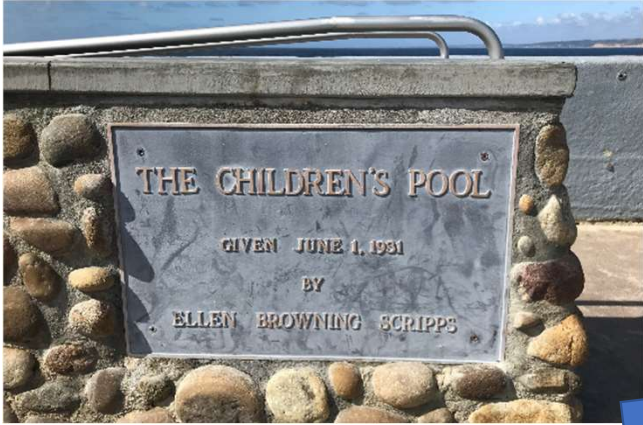
Quad should be installed around the perimeter every 12 inches.

Source: SealStop©

San-Francisco: Huge economic returns

- « *financial incomes are huge* », Sheila Chandor, Marina manager d Pier 39 de 1990 à 2020
- En 2007, le service marketing du Pier 39 estime que le port à économisé \$ 472 000 de publicité, avec 12 millions de personnes ayant entendu parlé du Pier 39 grâce aux articles sur les lions de mer
- « *package Pier 39* » avec les lions de mer comme une attraction clé du port
- Deuxième site le plus visités de San Francisco (après le Golden bridge): 100 000 touristes par an

Les solutions trouvées sur les
plages



CALIFORNIA
COASTAL
COMMISSION



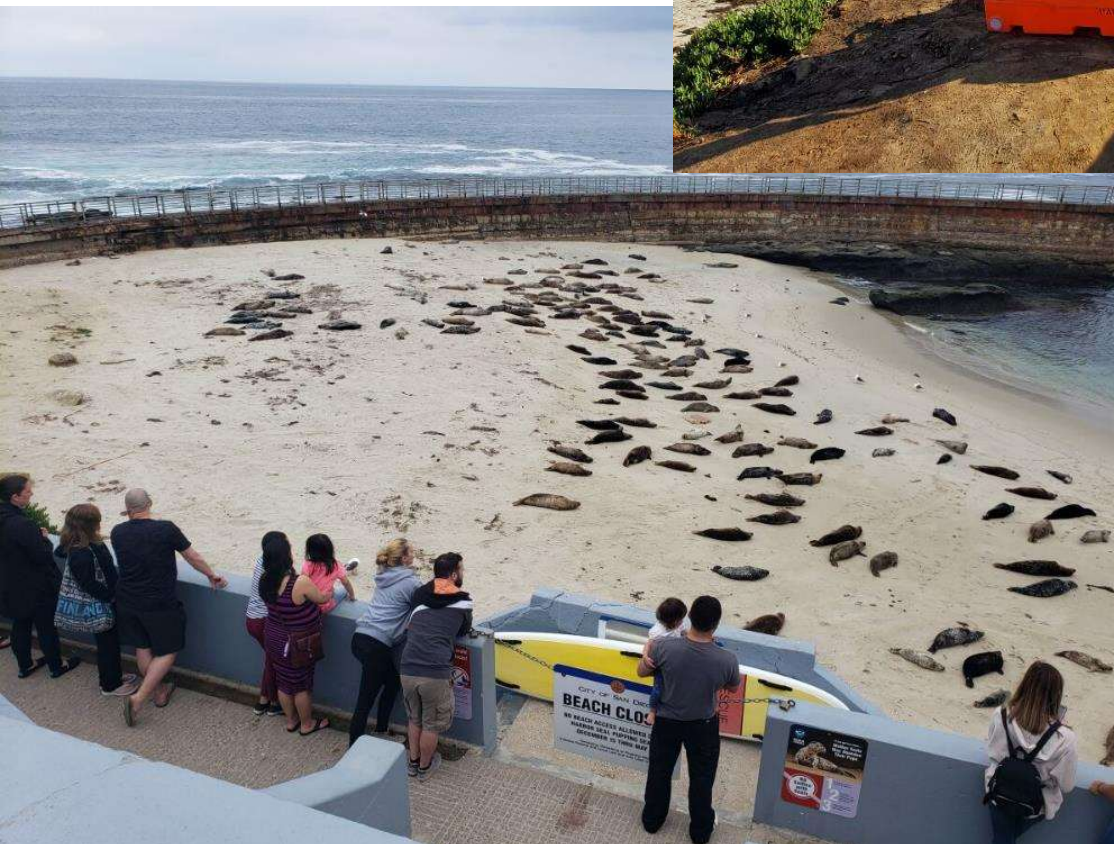


CALIFORNIA
COASTAL
COMMISSION





CALIFORNIA
COASTAL
COMMISSION





Institutional
innovations



Technical
innovations



Organizational
innovations



Les solutions trouvées dans
les rivières

FINAL REPORT AND RECOMMENDATIONS

Marine Mammal Protection Act, Section 120(f) Pinniped-fishery Interaction Task Force

May 12-14, 2020



300 lions de mer Steller et 540 lions de mer de Californie pourront être tués sur 5 ans

Department of Fish and Wildlife (Idaho, Oregon, Washington)

Tribues indiennes: Nez Perce, Confederated Tribes of the Umatilla Indian Reservation

Confederated Tribes of the Warm Springs Reservation of Oregon...

Doivent faire la preuve de l'efficacité de ces prélèvements en matière de restauration des populations de poissons menacées

Adaptation dans les pêcheries

Les méthodes pour éloigner les pinnipèdes des bateaux



Nouvelles techniques d'effarouchement

96%

reduction in deterring seals from under the fishing vessels.

Marine Scotland 2021 Preliminary Results from Fishery Study Rosehearty, Scotland



74%

increase in catch in test net compared to control net (model estimate).

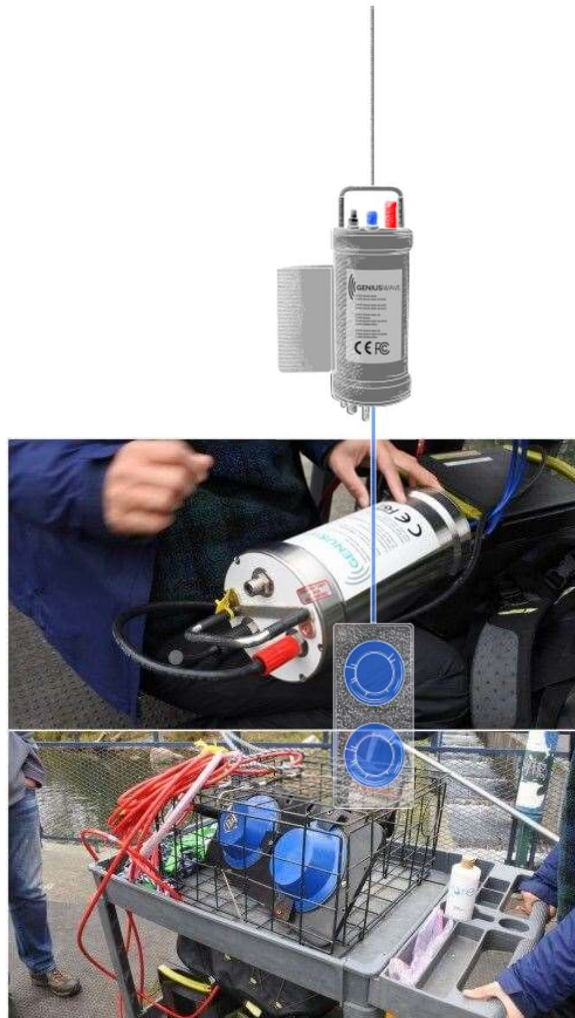
ABPmarin 2020 Devon UK: Assessing Non-Lethal Seal Deterrent Options



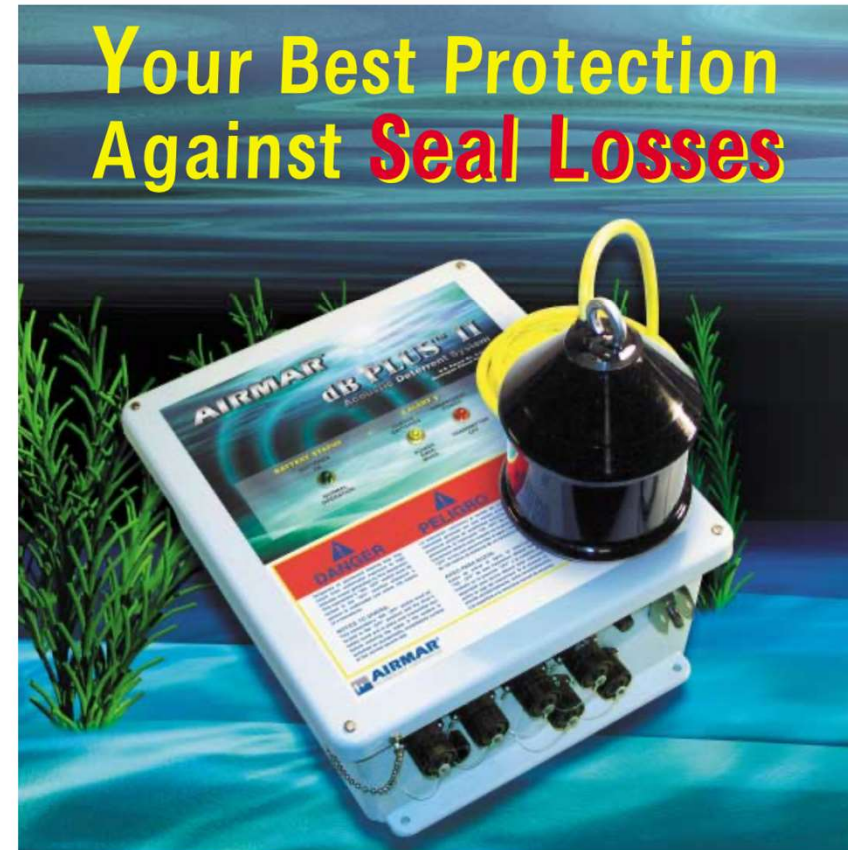
50%

reduction in predation (basic model) using gillnets during the haul

BIM Ireland Fishery Fields Study 2017: Summary Report



AIRMAR TECHNOLOGY CORPORATION
dB PLUS II™
ACOUSTIC DETERRENT SYSTEM
U.S. Patent No. 5,610,876; Norwegian Patent No. 304001; European Patent No. EP 0 706 317 131



Synthèse des solutions

	Socioécosystème*			
	Ports	Littoral maritime	Plages	Rivière
Évolutions institutionnelles (juridiques)	Interdiction de pêche et de nettoyages des poissons dans les enceintes des ports Obligation équipements de protection	Obligation de permis pour l'usage de certaines techniques d'effarouchement	Recours aux procédures judiciaires par les anti et les pro pinnipèdes Révision d'un trust pour donner l'accès exclusif des plages aux pinnipèdes pendant plusieurs mois de l'année	Amendement de la MMPA* pour le respect de l'ESA* et octroi de droits d'euthanasier des pinnipèdes
Évolution symbolique (perception des pinnipèdes (P) par les acteurs locaux)	P ne sont plus un problème mais une opportunité (nouvelles activités économiques)	P sont des concurrents contre lesquels de moins en moins de solution	P ne sont plus un problème mais une opportunité (nouvelles activités économiques)	P sont passés d'une espèce protégée à une espèce nuisible
Évolutions techniques	Investissement dans des pontons pour l'usage exclusif des pinnipèdes, répulsifs non violents, équipement pour nettoyer les poissons	Expérimentation de nombreuses techniques d'effarouchement	Panneaux d'information, corde de séparation, caméra de surveillance, barrière	Expérimentation de nombreuses techniques d'effarouchement
Évolutions organisationnelles	Recrutement d'agents pour faire respecter les frontières et pour sensibiliser Partenariat avec les centre de soins des mammifères	Création d'un groupe de travail pour innover en matière de techniques de répulsion	Recrutement de rangers pour protéger les pinnipèdes et sensibiliser les humains à la question des interactions	Groupe de travail pour octroyer les autorisations d'euthanasier les lions de mer Décentralisation du droit de tuer les lions de mer
Fin de crise	2010-2015	Toujours en crise	2014-2022	2019- ?

Conclusion

- Les logiques de gestion variées du réensauvagement côtier aux succès hétérogènes
- Des situations très différenciées, notamment pour les formes de propriété et les capacités de contrôles des dynamiques
- La séparation et la cohabitation
- La personnification des pinnipèdes
- Des solutions techniques qui masquent une hiérarchie des principes de légitimités pour lutter contre les pinnipèdes
- Le rôle des médias et des réseaux sociaux