

Atelier 2 : On cherche à démontrer que l'apprentissage est à l'origine de la transmission de comportements au sein d'une espèce de baleines

Document 1 : Des comportements favorables à la pêche chez la baleine à bosse dans le Golfe du Maine (États-Unis d'Amérique).

En 1980, alors qu'il étudie le comportement de pêche des baleines à bosse dans le Golfe du Maine, le cétologue Mason Weinrich repère un individu qui, juste avant de plonger et produire des bulles (*bubble feeding*) frappe violemment la surface de l'eau avec sa queue (*lobtail feeding*). Ces comportements permettent de produire un rideau de bulles qui regroupe les poissons ce qui facilite leur capture.

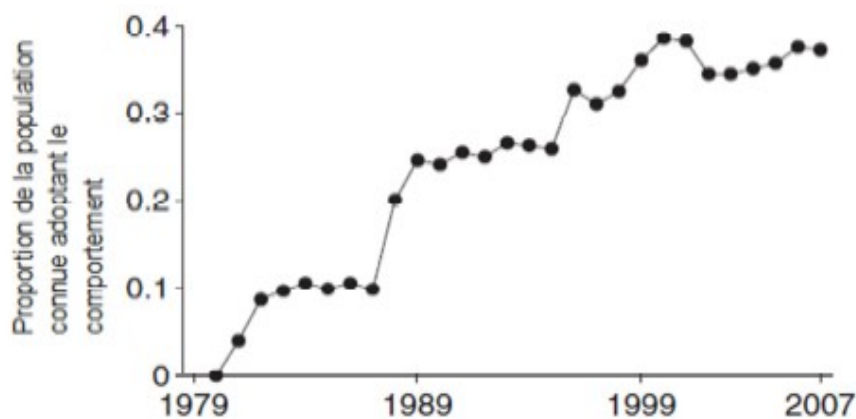


Photographie de lobtail feeding
Allen, Ocean Alliance

[Whales Team Up in Amazing Bubble-Net Hunt | National Geographic - YouTube](#)
[Humpback Whale Lobtail! - YouTube](#)

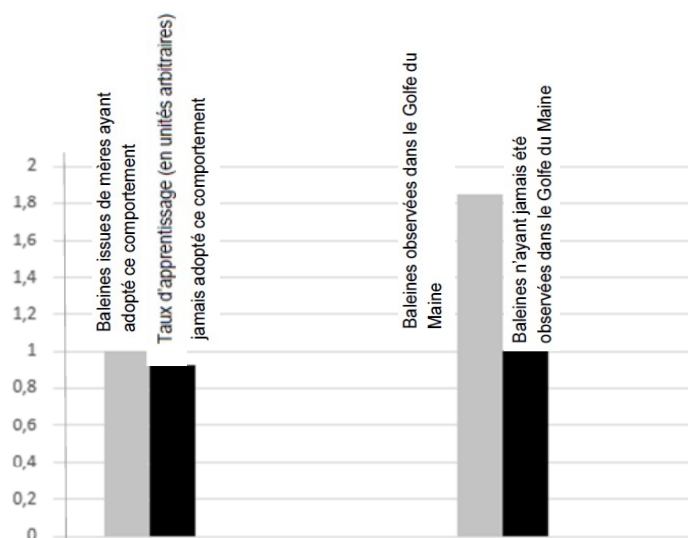
Document 2 : Développement du comportement de lobtail feeding au sein de plusieurs groupes de baleines

À partir de 1979, suite à la disparition des harengs dans le Golfe du Maine, les baleines à bosse se mettent à consommer des lançons, proies plus difficiles à regrouper.



D'après Allen et al. Science 340

Document 3 : Taux d'apprentissage du comportement de lobtail feeding comparés pour différents paramètres chez la baleine à bosse

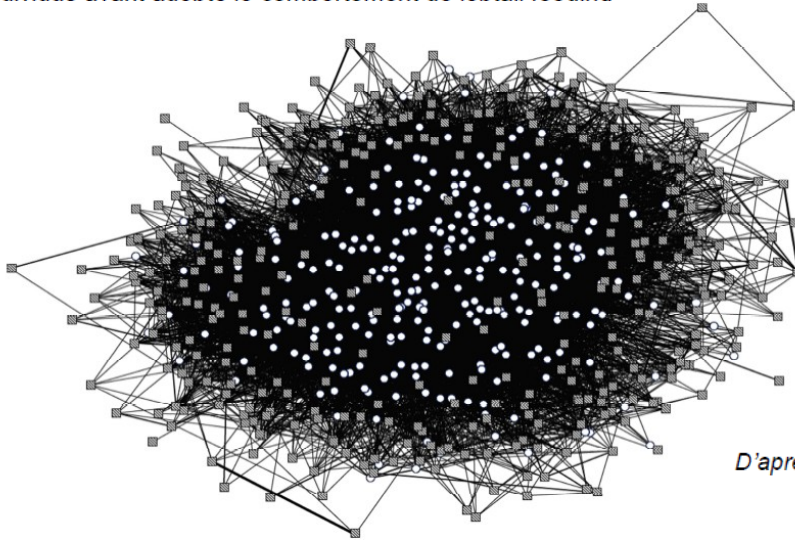


D'après Allen et al. Science 340

Document 4 : Représentation des réseaux sociaux chez les baleines à bosse du Golfe du Maine

Principe de la construction du graphique : chaque trait indique un lien social, c'est-à-dire les observations d'un individu en présence d'un ou de plusieurs autres individus. Les individus ayant le plus de liens sociaux ont été placés au centre du graphique ce qui génère un fond noir par superposition des différents traits.

- Individus n'ayant pas adopté le comportement de lobtail feeding
- Individus ayant adopté le comportement de lobtail feeding



D'après Allen et al. Science 340

Document 5 : Une transmission culturelle du chant chez les baleines à bosse du Pacifique. Source : E.C. Garland et al., « Humpback whale song on the Southern ocean feeding grounds: implications for cultural transmission » (2013).

Préalable : on appelle transmission culturelle un apprentissage social d'informations ou de comportements à partir d'individus de la même espèce.

Chez les baleines à bosse (*Megaptera novaeangliae*), le chant intervient dans la sélection sexuelle. Seuls les mâles chantent ; ils se conforment généralement à un unique type de chant, stéréotypé et répétitif, mais dont le motif évolue d'année en année, parfois rapidement. En dépit de cette évolution, tous les mâles continuent de se conformer au chant du groupe. Le chant est structuré : il comprend un certain nombre de thèmes, chacun consistant en un nombre de phrases répétées. Les phrases sont à leur tour constituées d'une succession de sons individuels appelés unités.

[Video Reveals Surprising Humpback Feeding Behavior | National Geographic - YouTube](#)



Document 5a. Carte de la région Sud Pacifique.



Document 5b. Types de chants identifiés dans la région Sud Pacifique (Australie à la Polynésie Fr) de 1998 à 2008.

certaines chants proviennent de l'évolution d'autres. Les chants de même lignée sont de la même couleur, les récents étant plus clairs. Hachures = absences d'enregistrement

Year	East Australia	New Caledonia	Tonga	American Samoa	Cook Islands	French Polynesia
1998	Black	Black	Black	Hatched	Magenta	Magenta
1999	Black	Black	Black	Hatched	Hatched	Black
2000	Blue	Black	Grey	Hatched	Hatched	Hatched
2001	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Hatched	Grey	Black
2002	Blue	Blue	Blue	Hatched	Hatched	Hatched
2003	Dark Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Hatched
2004	Dark Red	Dark Red	Hatched	Blue	Blue	Blue
2005	Red	Dark Red	Hatched	Dark Red	Blue	Dark Red
2006	Yellow	Red	Red	Red	Red	Dark Red
2007	Dark Green	Yellow	Yellow	Hatched	Yellow	Red
2008	Bright Green	Dark Green	Dark Green	Hatched	Cyan	Cyan