

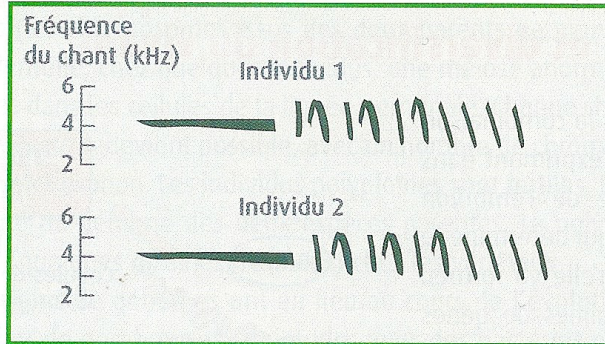
III. La transmission culturelle des comportements

L'acquisition du chant chez les moineaux à couronne blanche

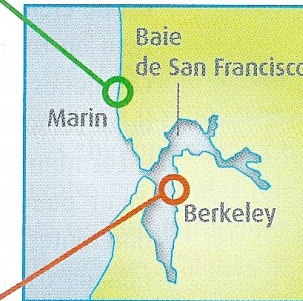
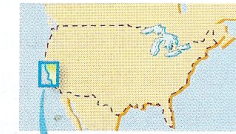
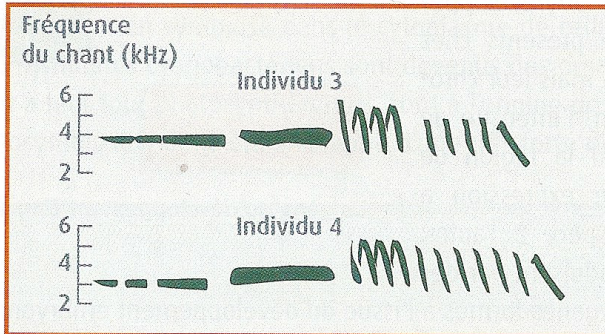
Moineau à couronne blanche



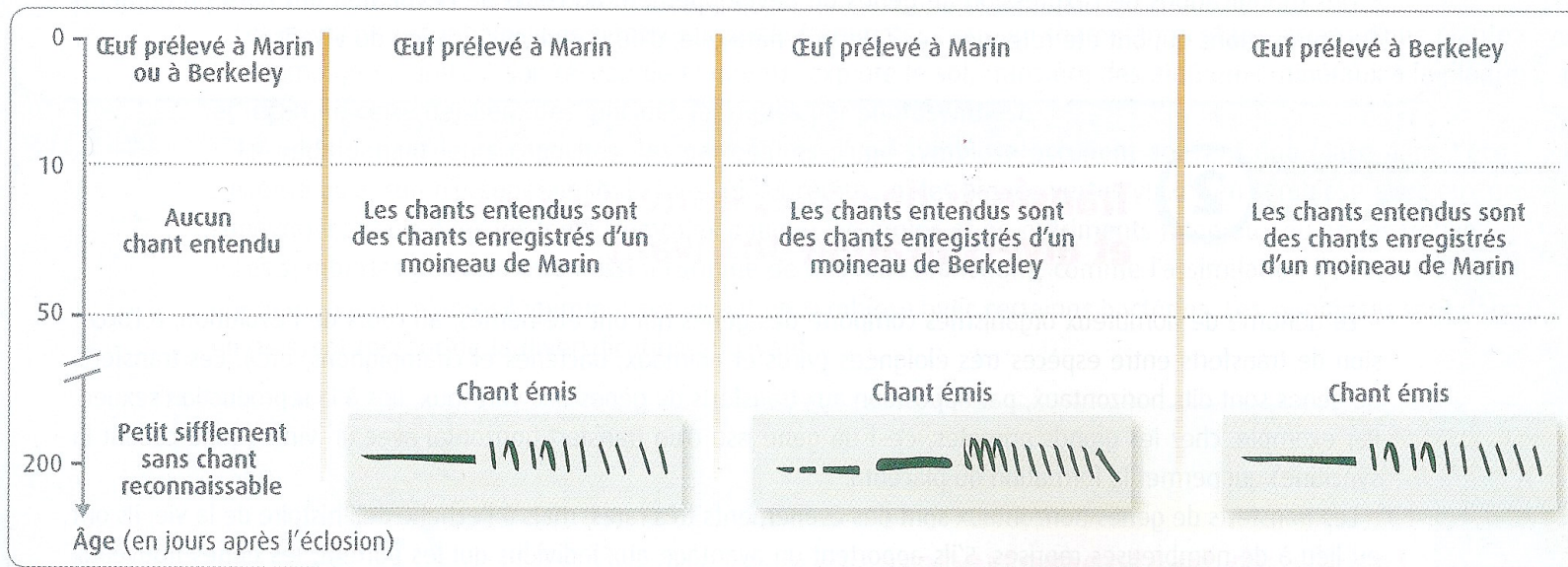
Population de moineaux de Marin Sonogrammes



Population de moineaux de Berkeley



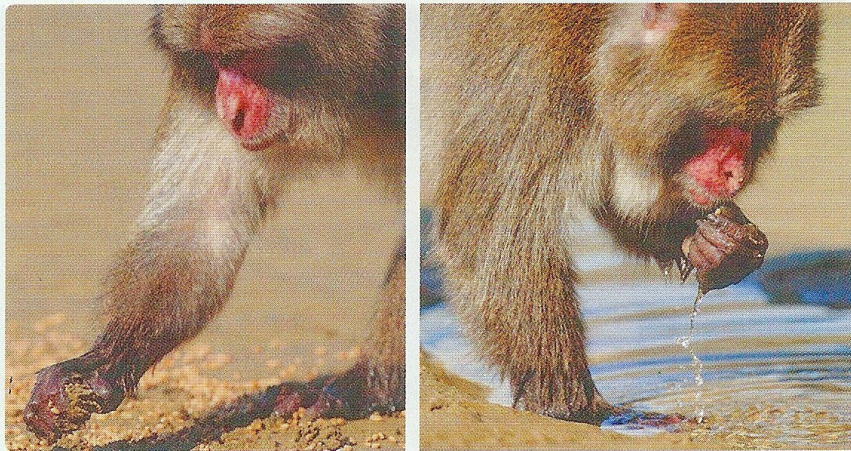
3 Les dialectes des moineaux à couronne blanche. Autour de la baie de San Francisco, en Californie, vivent plusieurs populations de moineaux à couronne blanche. Le chant des oiseaux de deux de ces populations a été étudié. Les sonogrammes qui sont figurés représentent les variations de la fréquence des ondes sonores au cours du chant.



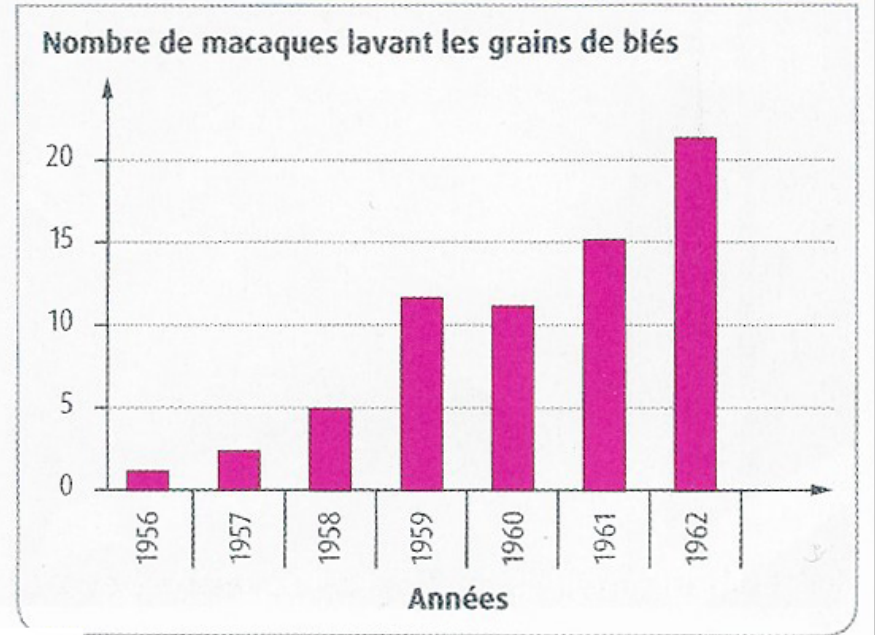
4 **L'apprentissage du chant chez le moineau à couronne blanche.** Des chercheurs ont prélevé des œufs de moineaux à couronne blanche soit dans la région de Marin, soit dans celle de Berkeley. Les oiseaux ont ensuite été élevés au laboratoire, sans contact avec d'autres individus de leur espèce. Entre 10 et 50 jours, les jeunes moineaux ont entendu des chants d'oiseaux enregistrés. Les chercheurs ont analysé le chant des moineaux une fois adultes.

L'acquisition d'un nouveau comportement chez les macaques

Au Japon, sur l'îlot de Koshima, une petite troupe de macaques japonais de 49 individus a été étudiée par des chercheurs dans les années 1950-1960. Ces derniers jetaient régulièrement des grains de blé sur la plage, que les macaques récoltaient un à un pour les manger. En 1956, une jeune femelle de 4 ans eut l'idée de prendre des poignées de sable et de grains mélangés, puis de les jeter dans l'eau de mer. Le sable tomba au fond de l'eau et les grains flotèrent: ces derniers étaient ainsi plus faciles à récolter. La pratique du lavage des grains blés s'est peu à peu répandue dans la population. Les chercheurs ont étudié les modalités de la transmission de ce nouveau comportement, observé dans aucune autre population de macaques japonais.



Récolte des grains (gauche) et lavage du blé (droite).



1 L'étude de la transmission d'un nouveau comportement dans une population de macaques japonais.



2 Les relations sociales chez les macaques japonais.

Les macaques vivent en groupe. Les mères ont des relations étroites avec leur petit, notamment au moment des repas, qu'ils prennent côte à côte. Vers 4 ans, les jeunes mâles prennent leur indépendance et ont beaucoup moins de relations avec les autres membres du groupe. Les petits passent beaucoup de temps ensemble, à jouer et à s'imiter les uns les autres sous le regard des mères.

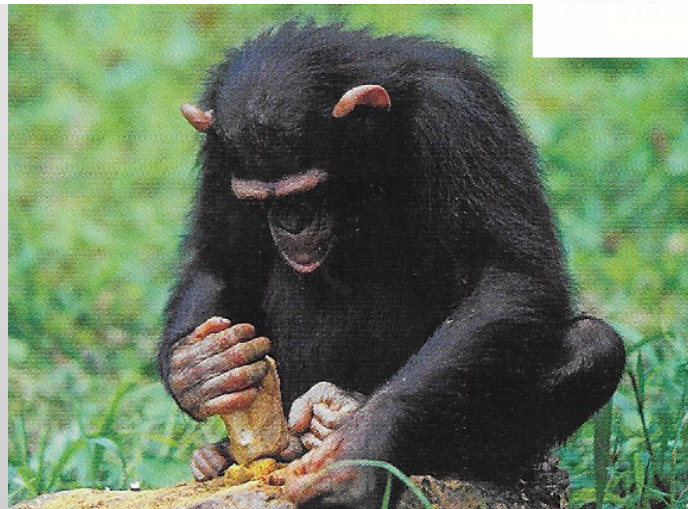
L'utilisation d'outils chez les chimpanzés

La culture peut être définie comme un ensemble de savoirs et de pratiques qui se partagent et se transmettent au sein d'un groupe d'individus : pour les biologistes, la culture ne concerne pas que les sociétés humaines, mais beaucoup d'autres espèces (oiseaux, éléphants, cétacés...).

Préparer et utiliser une brindille, casser des noix, creuser à l'aide d'un pilon, utiliser des feuilles comme une éponge, fabriquer un coussin de feuilles pour s'asseoir, se soigner avec des plantes : une étude récente et approfondie a déjà identifié formellement plus de 39 pratiques culturelles chez les chimpanzés. Il apparaît que chaque communauté possède des comportements qui lui sont propres.



Jeune chimpanzé et un adulte (Parc national de Kibale, Ouganda).



■ Ce jeune chimpanzé apprend à utiliser une pierre pour casser une noix, sous le contrôle de l'une des doyennes du groupe. Chez les chimpanzés, il faut environ cinq ans pour apprendre à casser des noix.

Le chimpanzé place la noix sur un support qui sert d'enclume puis le frappe à l'aide d'un percuteur en bois ou en pierre. Des percuteurs ont été déterrés sur plus de 10 m de profondeur. Ceci indique une transmission du savoir-faire sur plus de deux cent générations. Les chercheurs parlent d'une véritable culture sur plus de 4 300 ans.

Jane Goodall est une [éthologue](#) primatologue et [anthropologue britannique](#), née le 3 avril 1934 à [Londres](#) (actuellement 87 ans).

En 1957, invitée au Kenya par une amie, elle y rencontre, à l'âge de 23 ans, le docteur [Louis Leakey](#), archéologue et paléontologue célèbre qui effectue d'importantes fouilles dans la corne de l'Afrique. Elle devient sa secrétaire.

Passionnée depuis sa jeunesse par les animaux elle décide, en 1960, de vivre seule parmi eux, pour mieux les observer et les comprendre.

Elle s'installe en [Tanzanie](#), dans le [parc national de Gombe](#), pour y étudier les mœurs des [chimpanzés](#).



Film-Documentaire 2020 :



Jane Goodall commence alors ce qui sera **la première et plus longue étude de terrain** menée sur les animaux sauvages vivant dans leur environnement naturel.

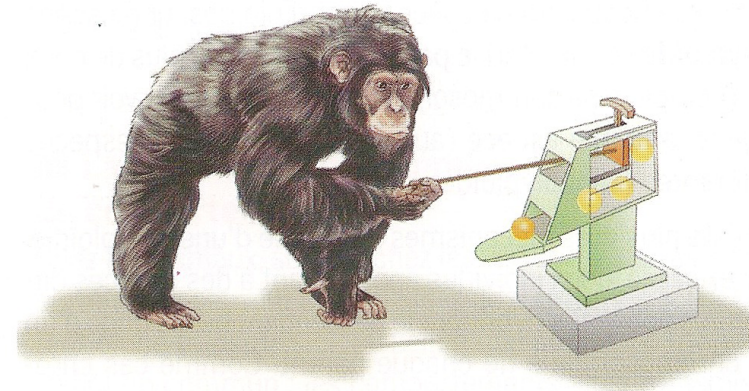
Durant ses premières années à Gombe, elle découvre de nombreux aspects du comportement des chimpanzés.

Elle observe notamment un chimpanzé **en train de fabriquer et d'utiliser des outils** pour attraper des termites. Cette découverte ébranle la définition de « l'être humain » de l'époque qui attribuait alors ce comportement exclusivement à l'Homme.

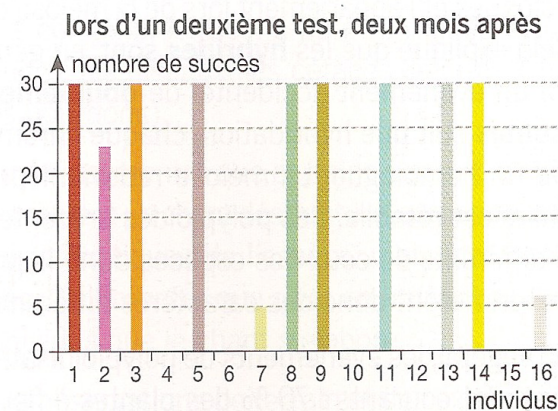
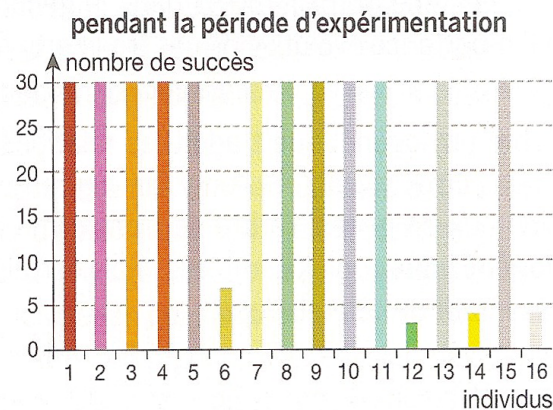
Grâce à ses recherches, nous savons maintenant que les chimpanzés sont biologiquement semblables aux humains, qu'ils démontrent de nombreuses capacités intellectuelles, qu'ils chassent pour se procurer de la viande, qu'ils utilisent des outils et que les membres d'une même famille maintiennent des liens forts et durables, et ce, durant toute leur vie

Des chercheurs ont fabriqué un dispositif permettant à un chimpanzé d'obtenir de la nourriture à condition de pousser au préalable une baguette de bois (*schéma ci-contre*). Deux groupes de seize chimpanzés ont été constitués. Les individus du groupe 1 ont eu la possibilité d'observer pendant sept jours un chimpanzé « expert », auquel les chercheurs avaient appris le maniement du dispositif. Les individus du groupe 2 n'ont jamais observé l'expert. Ensuite, les chimpanzés ont eu accès au dispositif pendant 36 heures sur une période de 10 jours. Dans le groupe 2, aucun chimpanzé n'a réussi à se servir de l'outil. Les chercheurs ont observé le comportement des chimpanzés du groupe 1 et noté le nombre de succès

obtenus par chaque chimpanzé (un plafond de 30 succès a été fixé, considéré comme une bonne maîtrise de l'utilisation de l'outil).



● Performances des 16 chimpanzés du groupe 1



Doc. 4 Une expérience qui démontre la transmission culturelle d'un nouveau comportement.

Un nouveau comportement chez la baleine à bosse

Mesurant 11 à 13 mètres et pesant 30 à 40 tonnes, les baleines à bosse sont des cétacés migrateurs présents dans tous les océans et parcourant de très grandes distances. Les baleines à bosse sont plutôt solitaires mais se regroupent néanmoins temporairement pour chasser (A). Elles peuvent vivre jusqu'à 40 ou 50 ans.

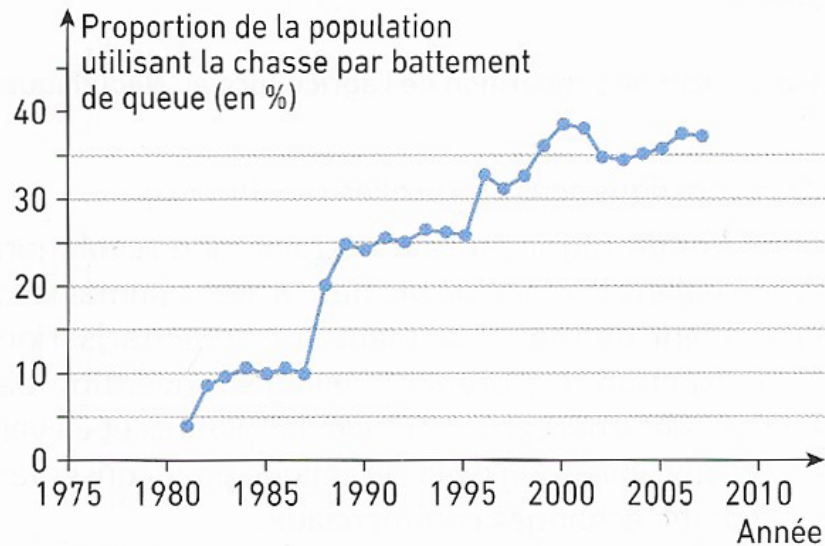
● Une nouvelle technique de chasse

En 1980, dans le golfe du Maine sur la côte est des États-Unis, fut observée pour la première fois une technique de chasse inédite développée par une baleine à bosse. Avant de plonger pour s'alimenter, la baleine frappait la surface de l'eau avec sa nageoire caudale (B).



● Une longue étude sur une population entière

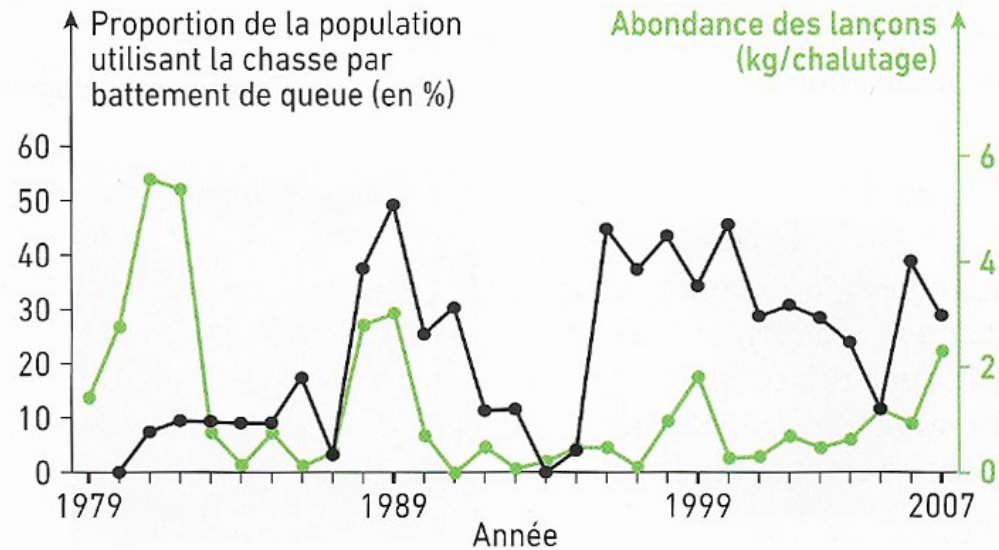
Des scientifiques américains ont mené, entre 1981 et 2007, une étude précise du comportement de chasse d'une population de 653 individus, réalisant 73 790 observations. Ils ont chaque année relevé le nombre d'individus pratiquant la chasse avec battement de queue (C).



C Évolution de la proportion de la population maîtrisant la technique de la chasse par battement de queue.

● Une adaptation à un changement de l'environnement

Les biologistes supposent que la chasse avec battement de queue est une adaptation à un nouveau type de proies, des poissons de la famille des lançons. Ils ont émis l'hypothèse que ce nouveau comportement était en relation avec la diminution importante de la population de harengs, proies principales des baleines à bosse (D).



D Relation entre pratique de la chasse par battement de queue et type de proie.