

T1A-4	TD4 : LES MÉCANISMES NON GÉNÉTIQUES DE LA DIVERSIFICATION DU VIVANT : La transmission d'une culture	TSPÉ
-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

CONSIGNE : Montrer que la transmission culturelle dans le monde animal est aussi soumise à l'évolution et en quoi elle est une source de diversité.

ANALYSE DOCUMENTAIRE : Extraire des informations des documents - faire des déductions – Mettre en relation avec ses connaissances. (Il n'est pas impératif que l'analyse se fasse dans l'ordre de présentation des documents).

Chez les Chimpanzés

Document 2 : Diversité culturelle chez les Chimpanzés

Ce que l'on observe – Ce que l'on déduit :

- La Guinée et la Côte d'Ivoire sont 2 pays limitrophes.

La communauté Bossou ne possède que 2 compétences alors que la communauté Taï en possède 7. De plus, des tâches ne sont pas partagées comme par exemple celle de « creuser avec un pilon ». Une seule tâche est commune, celle de « casser des noix ». Malgré la proximité du lieu de vie de ces deux « communautés » il semble qu'elles n'ont pas eu de contacts leur permettant de partager une certaine culture commune. Concernant la capacité à « casser des noix », on peut imaginer que cette capacité était maîtrisée par un groupe qui ensuite s'est scindé en deux communautés, soit il s'agit d'une pratique qui est apparue séparément dans les deux communautés (*Nous ne pouvons pas trancher avec les éléments que nous avons*).

- Concernant la communauté Kibale vivant en Ouganda, un pays géographiquement très éloigné des deux précédents, eux aussi n'ont que 3 activités maîtrisées et partagées avec ceux de Taï : « inspecter les plaies », « danser sous la pluie » et « la poignée de mains ».

Là encore, peut-on imaginer que ces pratiques ont été transmises aux 2 communautés qui n'en faisaient qu'une (il y a certainement plusieurs milliers d'années) mais que pour la communauté Kibale une partie de ces pratiques s'est perdue. (*Mais ce n'est qu'une hypothèse*).

En conclusion, nous pouvons affirmer que chaque « communauté » se distingue par sa propre culture. C'est dans la communauté Taï que les activités sont le plus diversifiées et résultent d'innovations qui ont été conservées au cours du temps.

Il se peut que chez les autres communautés des pratiques autrefois maîtrisées se soient perdues.

Nous pouvons essayer de comprendre pourquoi.

Remarque : **Les chimpanzés sont capables d'adapter leur pratique** (=modifier leurs activités) **en fonction des variations de l'environnement** : s'ils sont en contact avec des humains, ils arrêtent de casser des noix pour ne pas se faire repérer par les braconniers. **La culture n'est donc pas figée, elle évolue.**

Document 3 : L'acquisition d'un comportement

- « Manger des fruits tendres » est une activité qui s'apprend tôt chez le jeune chimpanzé entre sa 1^{ère} et 2^{ème} année. Au début, le succès est faible (20%). Puis, le taux de réussite augmente rapidement pour atteindre environ 60% en moyenne vers 2,5 ans. Certains ont même un taux de réussite de 80%.

Par conséquent, « manger des fruits tendres » est une tâche qui semble simple mais impérative pour que les jeunes puissent avoir accès à la nourriture rapidement mais la dextérité n'est pas équivalente chez tous les sujets.

- Par contre, « manger des fruits à coque dure » est une activité qui sera acquise beaucoup plus tard. La maîtrise du geste semble n'apparaître qu'entre 3,5 et 4 ans (40-50 mois). En moyenne, 10 mois plus tard, le succès pour réussir cette tâche atteint 60% (...comme pour les fruits tendres). Mais là encore il y a des disparités individuelles.

Chaque jeune Chimpanzé peut certainement bénéficier d'un apprentissage pour « casser les noix » qui consiste d'abord à une **phase d'observation et d'essai, de tentatives** pendant plusieurs mois (10 à 40 mois). Après cette **phase d'apprentissage** le geste est maîtrisé rapidement mais cette maîtrise est **inéga**le selon les individus, leur dextérité n'est pas équivalente (20% de réussite à 90% de réussite) : Au-delà de 50 mois, certains ont de bonnes aptitudes, d'autres pas. Mais globalement, la pratique de cette activité leur permet de varier leur alimentation.

Est-ce que cela peut être mis en relation avec la qualité de la relation « enseignant-enseigné » ?

Document 1 : L'acquisition de comportements

L'acquisition d'un savoir-faire se fait par **interaction sociale** : le jeune chimpanzé **apprend par imitation** au contact d'abord de sa mère mais également au contact des autres membres du groupe. **Cet apprentissage est long** et se fait sur plusieurs mois voire plusieurs années pour maîtriser parfaitement le geste. **La qualité de l'apprentissage** va donc dépendre du savoir-faire de l'enseignant et de la réceptivité de l'élève (*N'est-ce pas équivalent chez l'Humain ?*).

Document 4 : Méthode pour casser les noix chez trois populations de chimpanzés voisines de la forêt de Taï (Côte d'Ivoire).

On nous dit que les Chimpanzés utilisent un percuteur (en pierre ou en bois) et une racine (enclume) pour casser les noix.

La saison de pluies dure 5 mois (20 semaines) de novembre à mars et au cours de cette saison, la noix de coula se fait plus tendre.

- Concernant le « groupe sud » : il n'y a pas de changement dans le type de percuteur. Que les noix soient dures (en dehors de la période des pluies) ou plus tendres (pendant la période des pluies), **les membres de ce groupe n'utilisent pratiquement que des percuteurs en pierre** (80% des utilisations en moyenne).

- Concernant les « groupe nord » et « sud », on note **un changement dans le type de percuteur utilisé** au cours du temps : au commencement de la saison des pluies, les percuteurs en pierre représentent environ 50 à 70% des utilisations ; au bout de 20

semaines, ils représentent moins de 20% des utilisations. Ils ont donc été remplacés majoritairement par des perceurs en bois.

Là encore, les Chimpanzés **adaptent leurs pratiques** en fonction des **variations de l'environnement**. Au cours de la saison des pluies, les noix étant moins dures l'utilisation d'un perceur en bois est préférée au perceur en pierre car suffisant pour casser les noix. Toutefois, ce changement n'est pas adopté par tous les groupes. Par conséquent, au sein d'une même « culture » (aptitude à casser des noix avec un perceur) on note des « **sous-cultures** » et peut-être même des **variations individuelles** au sein des membres d'un même groupe.

CI : Chez les Chimpanzés d'Afrique, il y a **partage et transmission de pratiques et de savoirs** au sein de populations. Ces pratiques se sont certainement transformées sur des millénaires, il y a eu **évolution culturelle** par accumulation d'**innovations**. Mais cette évolution a été différente selon les communautés car elles ne partagent pas les mêmes pratiques. C'est ainsi que l'on peut parler de véritable « **culture** » selon les communautés. De même, au sein d'une même communauté, on peut distinguer des « **sous-cultures** » selon les groupes et certainement des **variations individuelles**.

La transmission de ces pratiques se fait de manière **verticale**, c'est-à-dire **de génération en génération** : Les jeunes chimpanzés apprennent d'abord en **observant** et en **imitant** leur mère avec qui ils passent beaucoup de temps. Après quelques années d'apprentissage, ils diversifient leur pratique avec d'autres membres du groupe : la **transmission culturelle** est donc également **horizontale**.

NB : Une nouvelle pratique culturelle, lorsqu'elle confère un **avantage sélectif**, se répand généralement dans la communauté (on peut parler ici de **sélection culturelle**).

Mais des pratiques avantageuses peuvent également être **perdues**. Par exemple, si une femelle quitte sa communauté de naissance pour en rejoindre une autre où elle passera le restant de sa vie. Elle peut alors adopter les pratiques de la nouvelle communauté, même si elle est moins avantageuse.

Les activités peuvent également être perdues **au contact de l'Homme** par réduction de l'espace vital et à cause du braconnage qui empêche les Chimpanzés de les pratiquer. **C'EST LÀ UN VRAI PROBLÈME DE CONSCIENCE.**

Chez les Baleines à bosse

La transmission d'un comportement est observée souvent chez les animaux qui ont une **vie sociale** élaborée. Ce n'est pas l'apanage exclusif des primates, on le retrouve aussi chez les Cétacés.

Le propre d'une culture est de subir des transformations, des améliorations au fil des générations par accumulation d'**innovations** et ces innovations peuvent se répandre rapidement au sein d'une communauté.

Chez les baleines a bossé **la chasse par « coup de queue »** s'est répandue rapidement (en 30 ans) au sein de la communauté alors que cette pratique n'existait pas avant 1980 : elle constitue en 2011 plus de la moitié des scènes de chasse. Une nouvelle technique a d'ailleurs fait son apparition depuis 2011, le « piégeage par bulles ».

Cette innovation est apparue suite à un changement dans l'environnement des baleines : la raréfaction de leur proie principale, le Hareng. La chasse par « coup de queue » est donc une **adaptation** à de nouvelles proies qui sont de taille supérieure, les lançons, car l'ancienne technique par « *filets de bulles* » s'avérait certainement inefficace.

On peut donc dire qu'il y a eu et qu'il y a encore évolution de la culture au sein de cette population de Baleines.

Le graphique montre que les années où les lançons ont été plus abondants (1988-1989 – 1999 – 2007), c'est cette technique de chasse qui a été privilégiée par les baleines.

À l'instar de ce que les scientifiques ont observé chez les Primates, la **transmission verticale et horizontale** d'un comportement se fait également par **imitation** chez les Baleines à bosse. Et ceci est vrai chez de nombreux mammifères qui ont une **vie sociale élaborée**.