



L'éléphant : Un mammifère à dentition particulière

*Par Elvire Jiotsa
Mammalogie et aménagement de la faune
Ecole de Faune de Garoua*

L'éléphant est un mammifère ongulé appartenant à l'ordre des proboscidiens et à la famille des éléphantidés. Deux genres (*Loxodonta* et *Elephas*) et deux espèces (*Loxodonta africana* et *Elephas maximus*) sont aujourd'hui connus. Ce pachyderme robuste et intelligent a été utilisé par l'Ecole de Faune de Garoua depuis sa création pour matérialiser son Logo. La destruction de l'habitat des éléphants, le braconnage intensif et surtout la recherche permanente des défenses source d'ivoire constituent une réelle menace pour la survie de l'éléphant.

Pourquoi l'éléphant est-il pourchassé pour ses dents ? Pourquoi ses dents sont-elles si recherchées ? Pourquoi sont-elles si rares ? Pourquoi sa dentition est-elle si particulière ?

L'éléphant est certes l'animal le plus grand de la planète mais il n'a pas pour autant des dents aussi nombreuses. En effet, de tous les grands mammifères terrestres, il apparaît comme étant celui qui développe le moins grand nombre de dents au cours de sa vie. L'éléphant a une denture incomplète. Il n'a pas de canines ni d'incisives à la mandibule (mâchoire inférieure). La maxillaire (mâchoire supérieure) est armée de deux incisives converties en défenses, et porte, comme la mâchoire inférieure, six paires de molaires, mais n'existant pas toutes en même temps.

La particularité avec les dents de l'éléphant est qu'elles n'existent pas toutes en même temps. En effet, lorsque la première molaire sort, elle grandit et est poussée de l'arrière vers l'avant par la deuxième qui elle-même subit le même sort de la part de la troisième. Ce mécanisme va se poursuivre jusqu'à la sixième molaire qui apparaît vers l'âge de 50 ans.

Pendant leur vie, les éléphants développent donc 6 molaires dans chaque quart de leur mâchoire, soit 24 molaires au cours de leur vie.

Sa formule dentaire est la suivante :

I 1/0 C 0/0 PM 0/0 M 1/1

De manière détaillée, on a ceci :

	I	C	PM	M
Mâchoire supérieure	1	0	0	6
Mâchoire inférieure	0	0	0	6



Molaire de l'éléphant

mâchoire supérieure

La défense de l'éléphant quant à elle est la deuxième incisive de la maxillaire. Les défenses sont des dents particulièrement allongées utilisées par ces animaux comme outil, arme de défense et attribut sexuel. Elles s'accroissent continuellement; et peuvent atteindre une longueur considérable et peser de 75 à 90 kilogrammes. Comme les molaires, les défenses sont pourvue d'ivoire « or blanc » employé dans les arts (bijouterie, couvert, boules de billards, touche de piano, etc.). C'est pour extraire cet ivoire que les dents des éléphants et particulièrement les défenses sont autant recherchées.

Comment déterminer l'âge des éléphants à partir de leur dentition ?

Il est important pour tout spécialiste de la faune ou écogarde œuvrant dans une aire protégée de pouvoir déterminer l'âge des éléphants. Plusieurs méthodes ont été développées pour déterminer l'âge des éléphants ; celle que nous présentons est adaptée de la méthode de Laws (1966), utilisant les molaires pour l'éléphant vieillissant, en incorporant les rectifications faites par Jachmann (1988) qui fait ressortir que la mensuration de la longueur et de la largeur d'une molaire suffit pour identifier le numéro correct de la molaire.

On peut donc déterminer l'âge de l'éléphant en observant les différents stades d'évolution des molaires. Chaque molaire perce à un certain âge et s'use à un rythme particulier. Ainsi quant on trouve la mâchoire d'un éléphant mort ou en état d'immobilisation,

il faut de prime à bord déterminer le nombre de molaires existant dans sa mâchoire inférieure. Ensuite il faut mesurer la longueur et la largeur de la molaire la plus proche de l'ouverture de la bouche à l'aide d'un pied à coulisse. Comparer ensuite les mesures de la dent à celles du tableau établi par Law (1966) pour identifier la dent comme étant M1, M2, M3, M4, M5, ou M6, afin de déterminer approximativement son âge.

Tableau 1 : Intervalles de longueur et largeur des différentes molaires

Numéro de la molaire	Longueur de la Molaire (cm)	Largeur de la molaire (cm)
M1	1,0 -4,0	1,3 – 2,0
M2	5,0 -7,0	2,5 – 4,0
M3	9,5 - 14	3,9 – 5,2
M4	13,0 - 17,5	5,0 – 6,8
M5	17,5 –22,5	5,9 – 8,5
M6	22,0 – 31,0	6,4 – 9,4

- Si la longueur de la molaire que vous mesurez tombe entre deux catégories de numéro de molaires, (par exemple entre M3 et M4 ou entre M5 et M6) alors il faut prendre la largeur de la molaire pour avoir le numéro correct.
- Si la largeur de la molaire que vous mesurez tombe entre deux catégories de numéro de molaires, alors il faut prendre la longueur de la molaire pour avoir le numéro correct.
- Si la largeur et la longueur de la molaire tombe entre deux catégories de numéro de molaire, alors la molaire devrait être attribuée à la catégorie dont la largeur ou la longueur maximum se rapproche le plus des dimensions mesurées.

Après avoir classé la molaire selon un de ces numéros de molaires, il faudra l'examiner pour déterminer le degré de la percée et de l'usure. Il faudra également vérifier s'il y a eu des pertes de dents en cherchant des cavités de dents préalables. En utilisant les catégories de groupes décrites au tableau 2 on pourra déterminer l'âge de l'éléphant.

Tableau 2 : Description et âge moyen par groupes de dents (source : Laws 1966)

Catégorie du groupe	Age Moyen	Description
Groupe I	0	Pas d'usure des dents. M1 dépasse au-dessus de l'os ; M2 lames fusionnées ; M3 en cours de formation.
Groupe II	0,5	Usure légère, M1 et M2 dépassent au-dessus ; M3 en cours II de formation.
Groupe III	1	M1 très usée avec losanges (racine antérieure érodée) ; M3 au-dessus de l'os, éventuellement usure légère.

Groupe IV	2±0,5	M1 perdue, pas d'alvéole évidente ; M2 très usée, première deux boucles d'émail confluentes ; M3 usée jusqu'à l'émail des deux premières lames.
Groupe V	3±0.5	M2 très usée, quelques lames antérieures perdues ; M3 usure très avancée, 5-6 boucles d'émail évidentes ; M4 encore dans alvéole.
Groupe VI	4 ±1	M2 très usée, il ne reste que 1-3 boucles d'émail ; M3 usée à part dernières lames ; M4 lames bien formées visibles dans l'alvéole, mais non fusionnées.
Groupe VII	6±1	M2 perdue ; M3 usure de toute les lames ; M3 lames fusionnées, premières 4-5 lames en début d'usure visibles au-dessus de l'os, premières 1-2 au niveau de la gencive (tachée), pas d'usure.
Groupe VIII	8 ±1	M3 premières boucles d'émail confluentes, partie antérieure de la dent en érosion ; M4 alvéole ouverte.
Groupe IX	10± 1	5 boucles d'émail évidentes à M4. Alvéole de la précédente visible à la partie antérieure de M4. Deuxième dent forme la dernière boucle d'émail sur la lame qui commence à s'ouvrir, alvéole de M5 visibles derrière M4.
Groupe X	12± 1	M4 parties antérieures très usées à l'exception de la dernière lame qui à s'user. M5 formée mais fusionnée sans usure.
Groupe XI	14± 1	M4 très usée sur toutes les lames. Lames M5 commencent à s'ouvrir, peu d'usure sur deux premières boucles d'émail. Première quatre lames visibles et fusionnées sur M5.
Groupe XII	16 ±1	Bord antérieur de M4 érodé. Boucle d'émail antérieure 2-3 XII confluentes, M5 lames antérieures fusionnées et 5-6 visibles. Premières lames 1-3 au niveau de la gencive ou commencement d'usure.
Groupe XIII	18±1	M4 érodée et premières lames antérieures confluentes. Boucles d'émail confluentes. M5 lames antérieures visibles (6-7). Premières 3-4 début d'usure et boucles d'émail visibles.
Groupe XIV	20±1	M4 très érodée, seulement deux boucles visibles. Premières boucle d'émail confluentes avec la deuxième. M5 avec 4-5 boucles d'émail visibles. Dernière lame à peine début d'usure.
Groupe XV	22±1	M4 pas visible, seulement alvéole. M5 premières deux boucles d'émail confluentes. 5 boucles d'émail visibles sur M5 ; dernières lames à peine début d'usure.
Groupe XVI	24±2	M5 partie antérieure très érodée. Troisième

		boucle d'email commence à former confluence avec deuxième boucle. Six boucles d'email entièrement formées visibles. Dernières lames début d'usure. M6 alvéole visible.
Groupe XVII	26±2	M5 dernières 7 boucles d'email entièrement développées et XVII visibles. Boucles d'email 4-6 confluentes. M6 lames fusionnées et visibles. M6 lames non usées. Alvéole de M6 présentes.
Groupe XVIII	30±2	M5 dernières 6 boucles d'email érodées. Partie Antérieure très XVIII érodée et confluyente. M6 1-2 antérieures avec signes d'usure. Reste des lames fusionnées. Alvéoles de M6 présente mais refermées par lames M6.
Groupe XIX	32±2	M5 érosion du bord antérieur, quelques lames antérieures confluentes et forment saillie ou sont cassées ; M6 premières 2-3 lames en usure, une ou plusieurs boucles visibles.
Groupe XX	34±2	M5 presque comme dans Groupe XIX ; M3 a 3-4 boucles d'email XX entièrement formées.
Groupe XXI	36±2	M5 restent seulement 5-6 boucles d'email ; érosion du bord postérieur éventuellement commencée ; M6 a 5-6 boucles d'email formées.
Groupe XXII	39±2	M5 alvéole que pour 2-3 boucles d'email ; M6 a 8-9 boucles XXII d'email formées ; pas d'érosion du bord antérieur. Chez ce groupe et les groupes suivants plus de développement d'alvéoles.
Groupe XXIII	43±2	M5 ne reste plus que l'alvéole ; M6 dernières 2-3 lames pas d'usure, érosion du bord antérieur à commencer.
Groupe XXIV	45±2	M5 d'habitude vestige d'alvéole ; M6 toutes lames sauf dernière en état d'usure.
Groupe XXV	47±2	M6 légère ou pas d'érosion du bord antérieur, toutes les lames en XXV état d'usure.
Groupe XXVI	49±2	M6 érosion du bord antérieur, premier 3 – 4 boucles d'email confluentes.
Groupe complètes	53±2	M6 tiers antérieur de la dent manque, il reste 6 boucles d'email XXVII
Groupe XXVIII	55±4	M6 il ne reste que 4 boucles d'email complète.
Groupe XXIX	57±4	M6 reste six ou moins de boucles d'email, toutes sont confluentes, à part 1 ou 2.
Groupe XXX	60±4	M6 moins de 15 cm de dent encore enracinés ; le reste cassé ou en XXX saillie ; toutes les boucles d'email restantes sont confluentes.

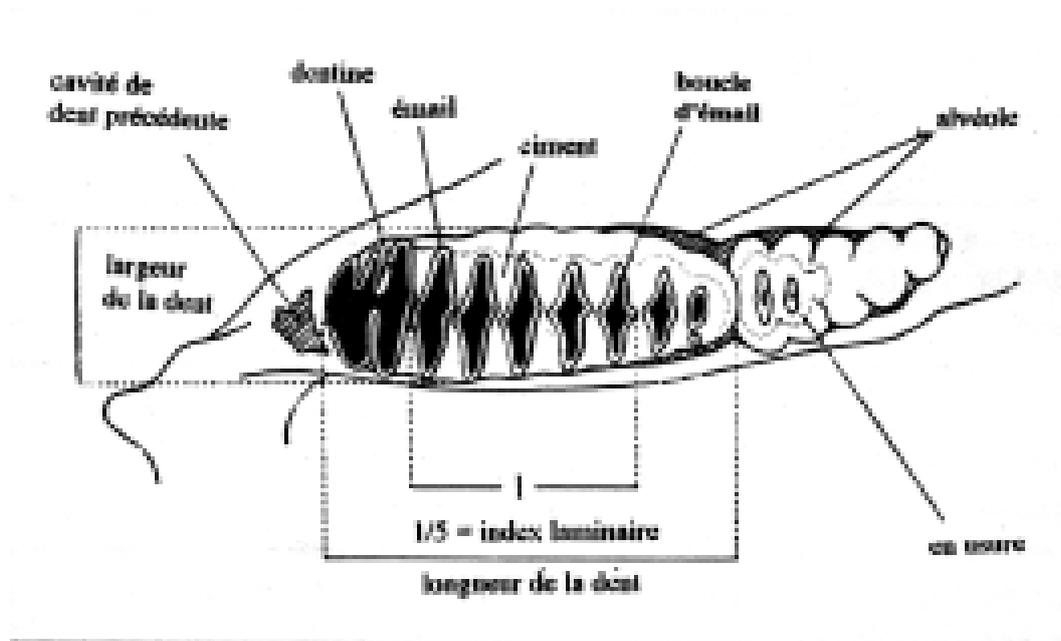


Figure 1 : Schéma d'une dent

Pour les hommes de terrain, il n'est pas toujours facile de déterminer de visu l'âge d'un éléphant, cela nécessite un examen minutieux de la dentition.