

L'ÉNIGME LUCY



Textes : **Christine Lamiabie**
© 3D MODEL BY KENNISKENNIS

Depuis la découverte de ses ossements, en 1974, en Afrique de l'Est, cette femelle australopithèque, qui vécut il y a des millions d'années, fascine autant qu'elle intrigue. Au point, 50 ans après, d'être l'une des très rares stars de la Préhistoire !

Mais qui es-tu, Lucy ?

Une inconnue de 52 os



24 novembre 1974, Éthiopie. Alors qu'ils marchent dans la vallée du Rift, le paléanthropologue américain Donald

Johanson et l'un de ses étudiants, Tom Gray, voient dépasser du sol... un os de l'avant-bras, puis un crâne. Les deux chercheurs savaient que la région était riche en fossiles. Dès 1967, le géologue français Maurice Taieb y avait découvert les molaires d'un éléphant. Sauf qu'ici, il ne s'agit pas de restes d'animaux mais d'un hominidé : un groupe qui comprend les humains, leurs ancêtres et leurs parents éloignés. Après plusieurs semaines de fouilles, **52 os seront extirpés de terre, soit 40 % d'un squelette complet.** C'est la première fois dans l'histoire que l'on retrouve autant de fragments d'un même individu de la lignée humaine.

Nom de baptême : AL 288-1

Surnom: Lucy. Après quatre ans de travail de comparaison, il n'y a plus aucun doute : **le squelette appartient bien au groupe des Australopithèques.** Ce groupe d'hominidés a vécu il y a 4,5 à 2 millions d'années, et Lucy il y a 3,2 millions d'années. L'ensemble des ossements retrouvés sont alors conservés au Muséum d'Histoire naturelle d'Addis-Abeba, capitale de l'Éthiopie, sous le nom de code AL 288-1. Pas très sympa... Comme le petit squelette semble être celui d'une femelle, ses découvreurs lui donnent un surnom: Lucy. Un clin d'œil à une chanson qu'ils écoutaient en boucle pendant les fouilles : *Lucy in the Sky with Diamonds*, des Beatles.



Illustrations : Renaud Collin

© MNHN - AGNES JATZOURA

Ce que l'on ne sait toujours pas...

Est-ce que les Australopithèques ont évolué vers le genre humain progressivement ou de façon soudaine ? Impossible à dire car les fossiles retrouvés dans les sites africains sont séparés par des milliers d'années. D'autres, qui restent encore à découvrir dans cette région, pourront peut-être nous renseigner à l'avenir...

La "famille" de Lucy

Ils appartiennent à la même famille que Lucy, celle des Australopithèques, mais ne sont pas aussi célèbres qu'elle :



L'enfant de Taung est le premier qui a été découvert. Il s'agit du fossile d'un enfant mort à 3 ans environ, il y a 3 millions d'années. On a trouvé son crâne dès 1924 sur le site de Taung, en Afrique du Sud.

Selam, elle, est plus ancienne que Lucy. D'après son crâne, elle est décédée il y a environ 3,32 millions d'années. C'est une enfant d'environ 3 ans, trouvée

en 2000 à une dizaine de kilomètres du site où se trouvaient les restes de Lucy. Son squelette est très bien conservé et plus complet que celui de Lucy. Le nom "Selam" signifie "paix" en amharique, la langue officielle de l'Éthiopie.



© NATIONAL MUSEUM OF ETHIOPIA, ADDIS ABABA

Ceux qui la découvrent

Un duo de scientifiques

Maurice Taieb (à droite) était un géologue franco-tunisien, décédé en 2021. Il a été moins célèbre que d'autres codécouvreurs de Lucy. Pourtant, cette découverte lui doit beaucoup. À partir de 1967, il est venu prospecter tous les ans dans cette région du nord-est de l'Éthiopie. Il y a découvert les molaires d'un éléphant, disparu depuis 2 à 3 millions d'années. Et, plus tard, un os de genou et une petite mâchoire. Il a ensuite monté des expéditions avec des spécialistes internationaux, dont le paléanthropologue américain **Donald Johanson** (à gauche). Trois ans plus tard, il a trouvé plusieurs os de la jambe d'un hominidé vieux de 3 millions d'années, dont une articulation du genou. Ce fossile a apporté la preuve que ces hominidés marchaient debout.



© COURTESY INSTITUTE OF HUMAN ORIGINS, ARIZONA STATE UNIVERSITY

À quoi ressembles-tu, Lucy ?

Des représentations variées

À partir d'éléments fossiles, les "paléoartistes" sont capables de redonner une apparence presque vivante à nos ancêtres les plus lointains, comme Lucy. Mais les reconstitutions sont très différentes d'une époque à l'autre et d'un artiste à l'autre. Pour certains, Lucy ressemblait plutôt à un chimpanzé. Bizarre ? Pas vraiment. On a longtemps refusé de croire, y compris parmi les scientifiques, que l'Homme venait d'Afrique et, donc, que les Australopithèques étaient nos ancêtres.



Dent pour dent

Un front fuyant, des arcades sourcilières proéminentes, une face avec la mâchoire très en avant... À regarder les reconstitutions, on peut se demander en quoi Lucy nous ressemble. Or, certaines de ses caractéristiques se rapprochent bien du genre Homo dont on fait partie. Ses dents, par exemple, ont un émail épais adapté à l'alimentation de l'époque (lire page suivante). Ses prémolaires et ses molaires sont larges. Mais ses canines sont très semblables aux nôtres.



Arboricole et bipède

Lucy avait des jambes un peu courtes et des bras plutôt longs. Les phalanges de ses mains et de ses pieds étaient courbées, comme celles des chimpanzés. On pense donc que Lucy était, comme eux, capable de grimper dans les arbres. Mais la forme de son fémur, celle de sa colonne vertébrale et la position de son bassin donnent une autre information: Lucy pouvait également marcher.



Ceux qui la recréent

Les frères Kennis, l'expressivité d'abord

Les Néerlandais Adrie et Alfons Kennis, frères jumeaux, sont paléoartistes. Autrement dit, ils créent des sculptures d'êtres vivants - humains ou animaux - ayant réellement existé, à la demande de musées du monde entier. Celle de Lucy (ci-contre) leur a été commandée par le musée Moesgård d'Aarhus, au Danemark. Pour la créer, les frères Kennis se sont appuyés sur des informations scientifiques et y ont ajouté leur touche artistique personnelle.



Petit cerveau

On ne possède pas le cerveau de Lucy, bien sûr... Donc, impossible de le peser ou de le mesurer. Mais nous possédons sa boîte crânienne (très abîmée) et d'autres crânes dénichés dans la même région. Cela nous permet d'affirmer que Lucy avait un cerveau de petite taille. Son volume était d'environ 400 cm³ contre 1200 à 1500 cm³ pour l'humain actuel. Les capacités de Lucy n'étaient pas limitées pour autant - plutôt différentes. L'intelligence ne se mesure pas à la taille du cerveau.



1 mètre 10

Si Lucy était en face de toi, il te faudrait (sans doute!) baisser les yeux pour la regarder. Grâce à son squelette, on sait qu'elle faisait la taille et le poids d'une enfant actuelle de six ans. Soit environ 1,10 m pour 25 kg. Pourtant, elle est morte alors qu'elle avait déjà une vingtaine d'années. Une "vieille" chez les Australopithèques! Les mâles étaient plus grands: entre 1,50 m et 1,65 m pour 50 kg.



Celui qui la recrée

Guy Martinez, l'homme de la caverne

Il est l'auteur de la reconstitution de Lucy visible dans la grotte d'Oxocelhaya, au Pays basque. Le paléosculpteur Guy Martinez a commencé par créer son buste en argile. Le moulage a permis d'en tirer un exemplaire en élastomère, un matériau qui imite très bien la peau. Il lui a ensuite donné un corps, sur lequel 500 000 poils ont été implantés à la main!



Un corps d'athlète

L'an passé, la paléoanthropologue britannique Ashleigh Wiseman a utilisé un logiciel de modélisation 3D pour recréer 36 muscles dans chaque jambe de Lucy. Résultat? Ses mollets et ses cuisses étaient deux fois plus gros que ceux de l'humain moderne.



Ce que l'on ne sait toujours pas...

Lucy avait un pelage. Mais on ne peut pas savoir, à partir de ses os, si ses poils étaient longs ou très courts, ni de quelle couleur ils étaient.

Comment vis-tu, Lucy ?

Celui qui la raconte



© BRUNO LEVY/DIVERGENCE

Yves Coppens

Passionné par l'archéologie, grand vulgarisateur, le paléontologue français Yves Coppens a consacré une grande partie de sa vie à raconter au grand public ce qu'on savait de la vie de Lucy. Il faisait en effet partie de l'expédition qui a mis au jour les 52 os de Lucy en 1974. Surnommé "Coco le fossile" par ses camarades, il n'en était pas alors à son coup d'essai. En 1967, déjà, il avait fait une découverte très importante sur le territoire éthiopien : une dent d'australopithèque. Yves Coppens est décédé en juin 2022, à 87 ans.

Menu flexi

Les Australopithèques étaient omnivores, mais avec une forte tendance végétarienne. Ils mangeaient surtout des fruits et des plantes. On le sait grâce à l'étude de leurs dents, suffisamment solides pour qu'ils puissent aussi grignoter des graines. Quoi d'autre au menu ? Probablement des œufs de tortue ou de crocodile, et des insectes, très nutritifs. Nos lointains ancêtres consommaient aussi de la viande, mais beaucoup plus occasionnellement.

Un mâle, plusieurs femelles

En 2015, des scientifiques mettent au jour, en Tanzanie, des empreintes d'un groupe de cinq Australopithèques. Un papa, une maman et des enfants ? Probablement pas. L'une d'elles, chaussant du 42, appartient sans doute à un mâle mesurant 1,65 m, accompagné de deux ou trois femelles, et d'un ou deux juvéniles. Cela laisse supposer que l'organisation sociale des Australopithèques se rapproche plutôt de celle des gorilles : un groupe est constitué d'un mâle adulte procréateur, et de plusieurs femelles.

Une mort précoce

Les Australopithèques dépassaient rarement l'âge de 30 ans. Ils pouvaient être tués par des félins à dents de sabre, des hyènes, des babouins... Ou bien mourir par manque de nourriture.

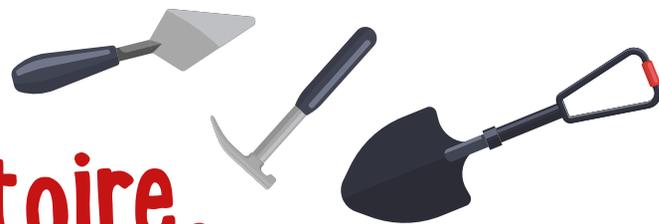
Bricoleurs avant l'heure

Longtemps, on a pensé que seul le genre Homo avait fabriqué des outils. Or des archéologues français ont découvert au Kenya des outils de pierre datant de 3,3 millions d'années ! Sont-ils l'œuvre des Australopithèques ? C'est probable, car des restes de crâne et de dents ont été retrouvés aux alentours.

Ce que l'on ne sait toujours pas...

Les chercheurs ont fait plusieurs hypothèses sur la mort de Lucy. Comme elle a été retrouvée près d'une ancienne rivière, certains pensent qu'elle se serait noyée. Pour d'autres, ses os fracturés sont la preuve qu'elle a chuté d'un arbre. À moins qu'elle n'ait été piétinée par un troupeau après sa mort. Le mystère reste entier...

Illustration : Renaud Collin



La Préhistoire, une affaire de spécialistes

Les chantiers de fouille durent parfois des années. Découvre quels spécialistes y participent et trouve quel(s) outil(s) chacun d'eux utilise.



1. L'archéologue

Il dirige les fouilles archéologiques. Il collecte les objets trouvés sur le chantier, des outils en pierre, par exemple. Ensuite, il les décrit, les classe et les analyse.

Il utilise : a. une truelle b. un pinceau



3. Le ou la topographe

Il prend des mesures en trois dimensions sur le terrain. Puis il en dessine le plan grâce à un logiciel. Cela permet de positionner les différentes couches de terre, les vestiges, les fossiles...

Il utilise : a. une corde b. une lunette optique

4. Le ou la paléobotaniste

Il étudie les graines, les pollens (plantes à fleurs) et les spores (champignons, mousses fougères...) fossilisés. Cela permet de reconstituer l'environnement des hominidés découverts sur un site.

Il utilise : a. un microscope b. une bêche



Et bien d'autres encore...

Le tracéologue étudie les traces d'usure sur les objets archéologiques. Le géomorphologue reconstitue la forme des paysages. L'archéozoologue s'intéresse aux relations entre l'humain et l'animal.

À lire

Il était une fois Lucy, éd. Odile Jacob.



La Préhistoire. 50 drôles de questions pour la découvrir, éd. Tallandier jeunesse.

