

Akhenaton était-il malade ?

Le phénotype d'Akhenaton ; revue critique
entre canons artistiques et expression
pathologique



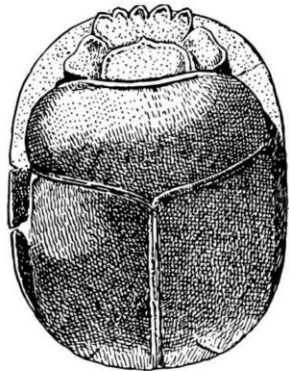
Dr. Z. JEDIDI, MD, PhD
ISoSL - CHU Liège

Règne & RévolutionS

Discussion &
hypothèses principales

Introduction &
Présentation
du Pharaon

Conclusion & questions



Akhenaton était-il malade ?

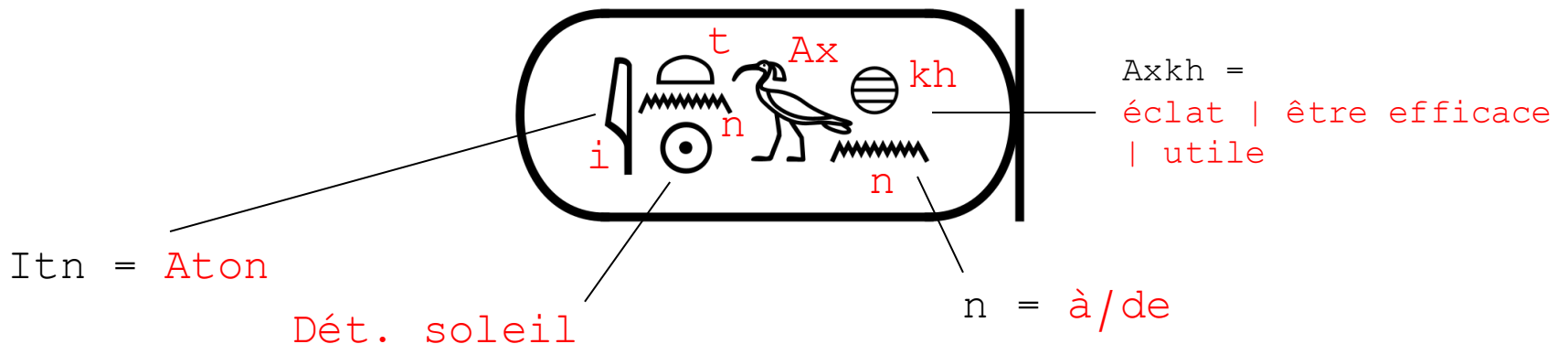
Le phénotype d'Akhenaton ; revue critique
entre canons artistiques et expression
pathologique

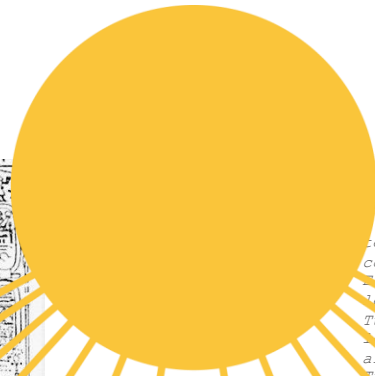
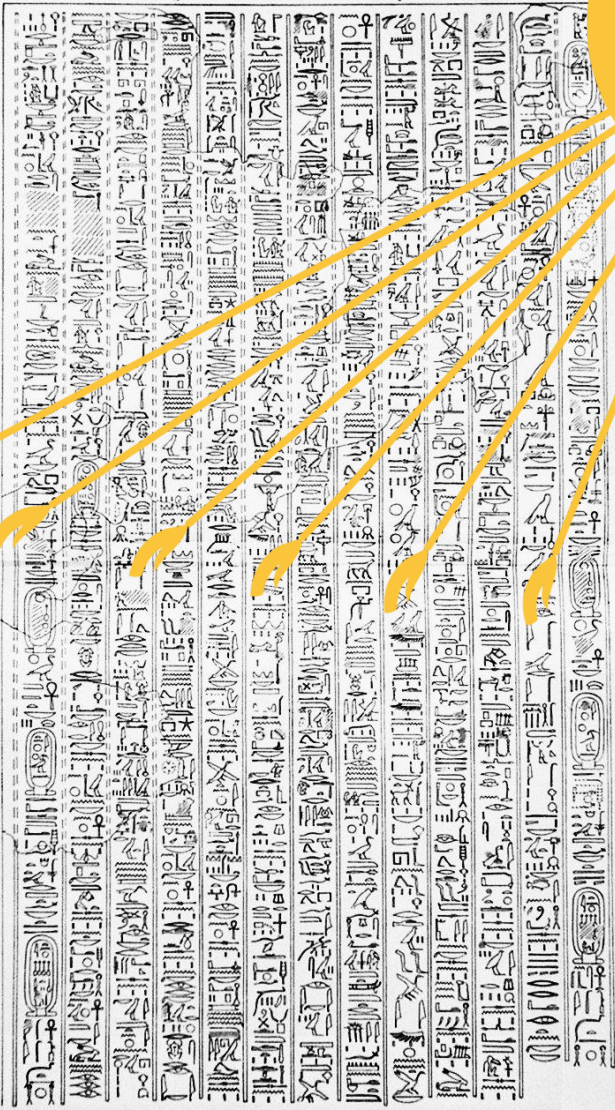


Akhenaton

- Né sous le nom d'**Amenhotep**/Amenophis IV (*celui qui satisfait Amon*) | nom de règne NeferKheperouRe - WaenRe (*les manifestations de Rê sont parfaites - l'élue de Rê*)
- **XVIII**e dynastie du Nouvel Empire
- Règne entre -1553 et -1534 BC (+/- 20 ans)
- Fils du 'Roi Soleil' Amenhotep III

>>> Va reléguer les divinités traditionnelles pour prôner le culte du disque solaire « **Aton** » qui existait déjà, mais qui pour lui supplante tous les autres dieux



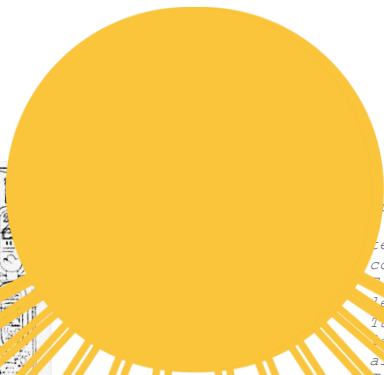


Tu apparais dans la perfection de ta beauté Dans l'horizon du ciel, Disque vivant, Créateur de Vie, Tu te lèves dans l'horizon d'orient Tu emplis chaque contrée de ta perfection. Tu es beau, grand, brillant, élevé au-dessus de tout l'univers, Tes rayons entourent les contrées Jusqu'à la limite de tout ce que tu crées. Tu es le principe solaire, Tu régis les pays jusqu'à leurs extrémités Tu les lies pour ton fils que tu aimes. Tu es loignes, Tes rayons touchent pourtant la terre, Tu es devant nos yeux ton chemin demeure inconnu Tu te couches dans l'horizon occidental, L'univers est dans les ténèbres comme mort. Les hommes dorment dans leurs chambres, La tête enveloppée, Personne ne reconnaît son frère. Debout-t-on leurs liens sous leur tête, Ils ne s'en aperçoivent pas, Tous les lions sortent de leurs repaires Tous les reptiles mordent, Le monde est dans le silence, C'est la plus profonde ténèbres. Son créateur se repose dans l'horizon. Tu te lèves à l'aube, à l'horizon Tu rayannes, disque solaire, dans le jour, Tu dissipes les ténèbres Tu répands tes rayons. Le double pays est en fête, Les hommes s'éveillent, Ils se tiennent debout sur leurs pieds. C'est toi qui fais qu'ils se lèvent. Leur corps devenu pur, ils s'habillent. Leur bras font des gestes d'adoration à ton lever. L'univers entier se met à l'oeuvre, Chaque troupeau est satisfait de son herbage Arbres et herbes verdissent, Les oiseaux, volent, ailes déployées hors de leurs nids font des actes d'adoration à ta naissance vitale. Tous les animaux sautillent sur leurs pattes tous ceux qui volent, tous ceux qui se posent, Vivent à ton lever. Les bateaux font voile, En montant et en descendant le courant, Chaque jour est ouvert Tu apparais. Dans la rivière, les poissons font des bonds Vers ton visage, Tes rayons pénètrent au coeur de la Très Verte.

Tu fais que l'embryon naisse chez les femmes Tu produis la semence chez l'homme, Tu donnes vie au fils dans le sein maternel, Tu le mets en paix Avec ce qui arrête les larmes. Tu es la nourrice De celui qui s'abrite encore dans le sein, Tu donnes constamment le souffle Pour donner vie à toute créature. Au moment où la créature sort de la matrice pour respirer, Tu ouvres sa bouche complètement, Tu offres ce qui lui est nécessaire. Le petit oiseau est dans son oeuf, Il pépie dans sa coquille, Tu lui donnes le souffle à l'intérieur, Tu lui donne vie. Tu as ordonné pour lui Un temps de gestation mesuré avec rigueur, En le rendant complet, Il brise sa coquille de l'intérieur, Il sort de l'oeuf, il pépie A l'instant fixé, Il sort et marche sur ses pattes.

Comme sont nombreux les éléments de ta création, Caché à nos yeux, Dieu unique sans égal Tu crées l'univers selon ton coeur conscience, Alors que tu étais seul.





"You are in my heart,

 There is no other who knows you,

 except your son Neferkheperur, Sole One of Re,

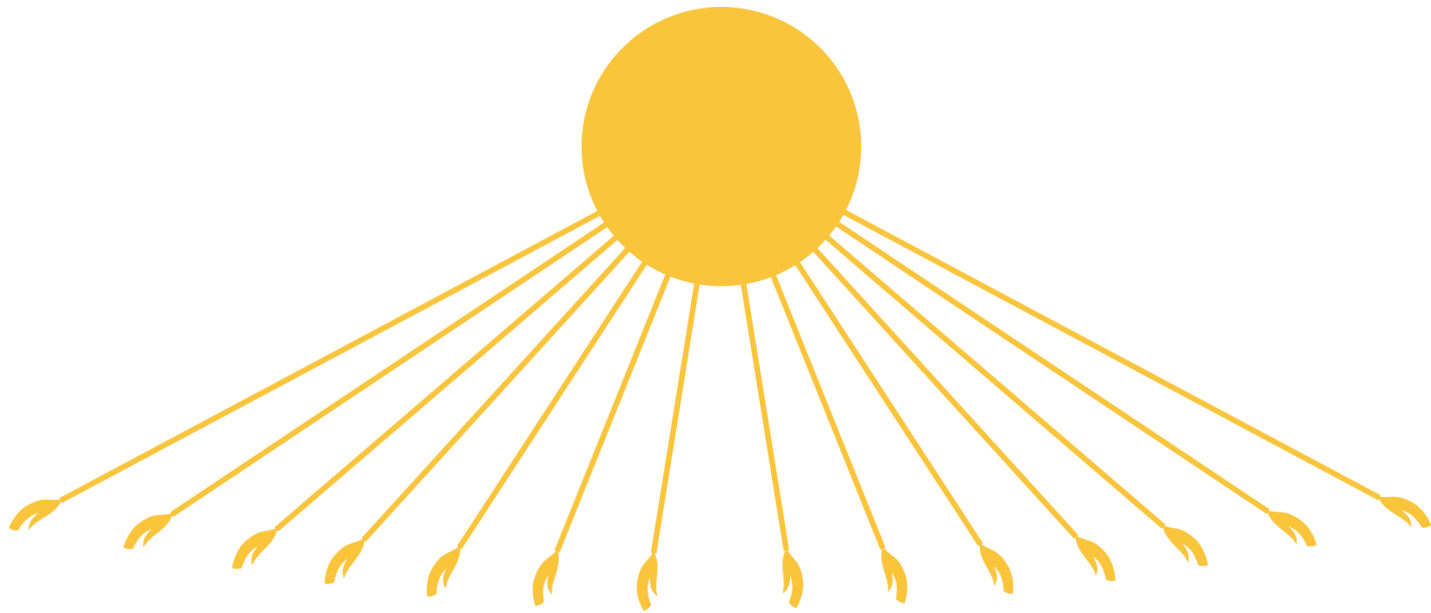
 You instruct him in
 your plans and in your might.

 The land comes into being by your action,
 as you make them.

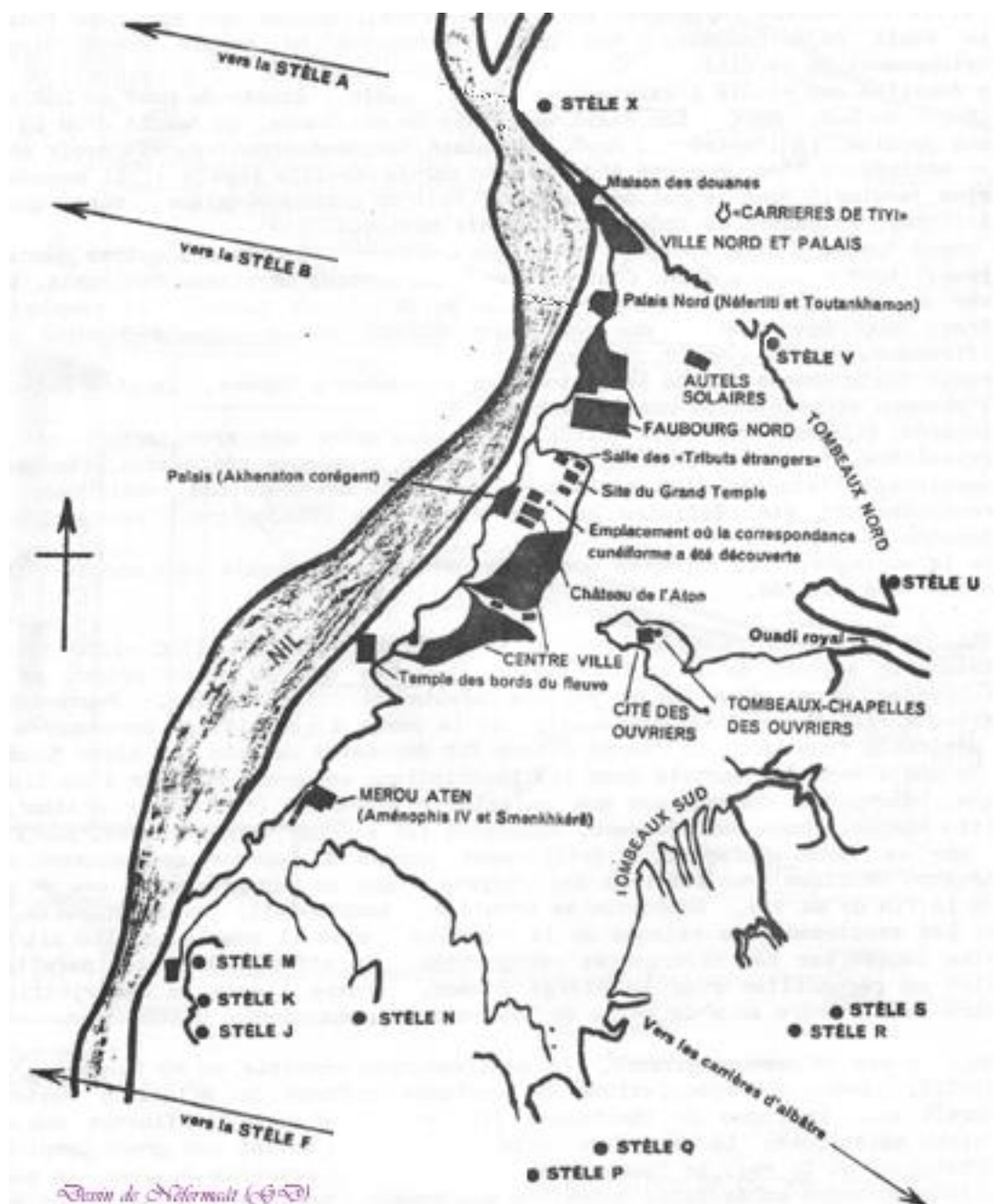
 When you rise, they live,

 When you rest (set), they die."

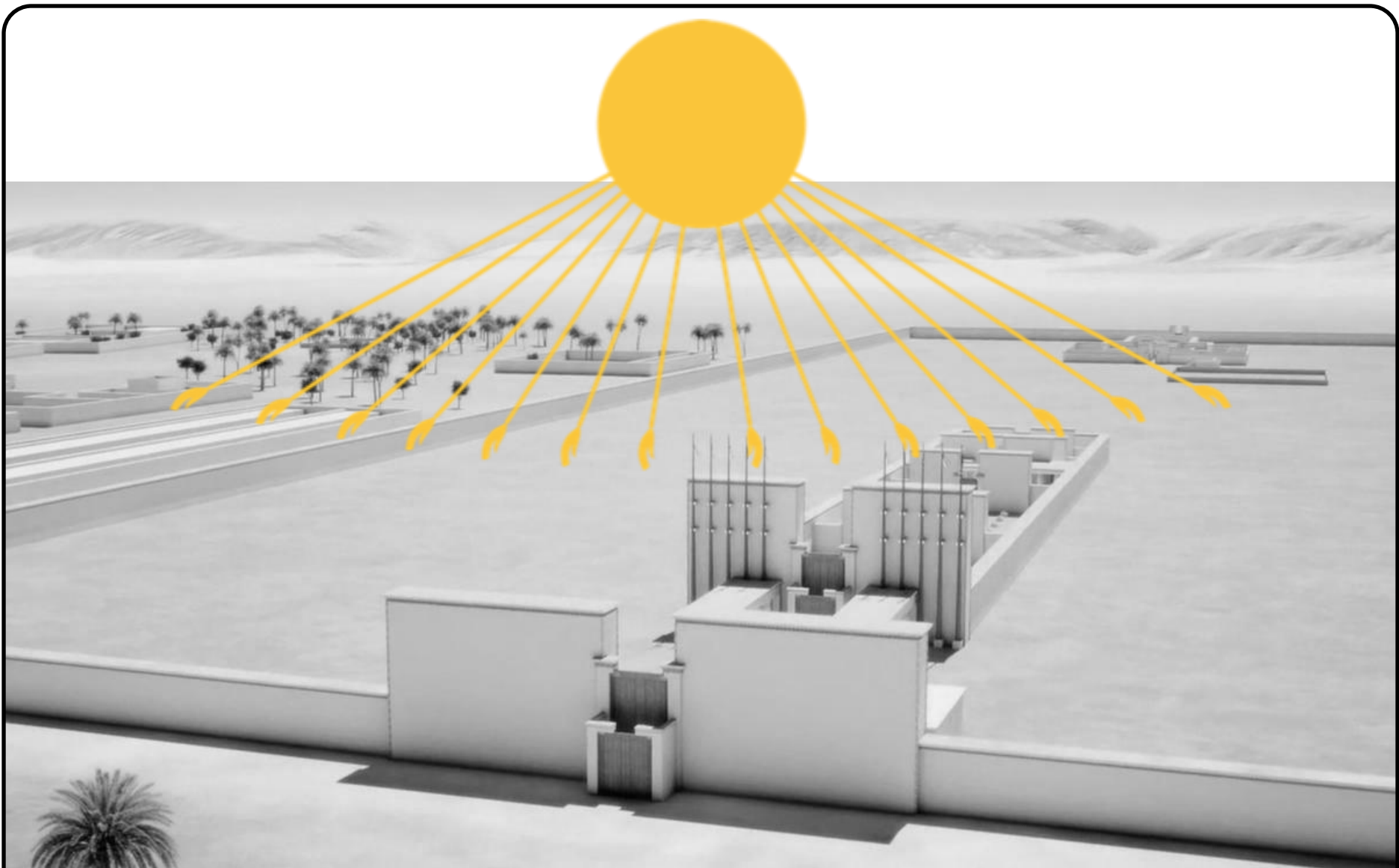
Tu apparais dans la perfection de ta beauté Dans
 l'horizon du ciel, Disque vivant, Créateur de Vie, Tu
 te lèves dans l'horizon d'orient Tu emplis chaque
 contrée de ta perfection. Tu es beau, grand, brillant,
 élevé au-dessus de tout l'univers, Tes rayons entourent
 les contrées Jusqu'à la limite de tout ce que tu crées.
 Dans le principe solaire, Tu régis les pays jusqu'à
 leurs extrémités Tu les lies pour ton fils que tu
 aimes.
 Tu es loigné, Tes rayons touchent pourtant la terre,
 Tes yeux avant tes yeux ton chemin demeure inconnu Tu te
 lèves à l'horizon occidental, L'univers est dans
 une mort. Les hommes dorment dans leurs
 nids enveloppés, Personne ne reconnaît son
 père dans leurs bras sous leur tête, Ils ne
 peuvent. Tous les lions sortent de leurs
 grottes et mordent, Le monde est dans
 la plus profonde ténèbres. Son
 chemin est dans l'horizon.
 Tu te lèves à l'horizon Tu rayones, disque
 vivant, Tu disposes les ténèbres Tu
 es. Le double pays est en fête, Les
 oiseaux tiennent debout sur leurs
 nids qu'ils se lèvent. Leur corps
 s'habillent. Leur bras font des gestes
 et se lèvent. L'univers entier se met à
 chanter. Le troupeau est satisfait de son herbage
 Les oiseaux se lèvent, Les oiseaux, vont, Les ailes
 des nids font des actes d'adoration
 rituels. Tous les animaux sautillent sur
 leurs pattes, Les oiseaux qui se
 lèvent. Les bateaux font voile, En
 descendant le courant, Chaque jour est
 paisible. Dans la rivière, les poissons font
 leur visage, Tes rayons pénètrent au
 vert.
 Ton bryon naisse chez les femmes Tu
 es chez l'homme, Tu donnes vie au fils
 éternel, Tu le mets en paix Avec ce qui
 est. Tu es la nourrice De celui qui
 dans le sein, Tu donnes constamment le
 lait à toute créature. Au moment où
 elle se lève de la matrice pour respirer, Tu ouvres
 le chemin, Tu offres ce qui lui est
 petit oiseau est dans son oeuf, Il pépie
 et se lève. Tu lui donnes le souffle à
 elle. Tu lui donne vie. Tu as ordonné pour lui
 la mesure mesuré avec rigueur, En le
 mesurant. Il brise sa coquille de l'intérieur,
 et se lève, Il pépie A l'instant fixé, Il sort
 de sa coquille et se lève sur ses
 pattes.
 Tu es caché aux yeux des éléments de ta création, Caché
 unique sans égal Tu crées l'univers
 sans conscience, Alors que tu étais seul.

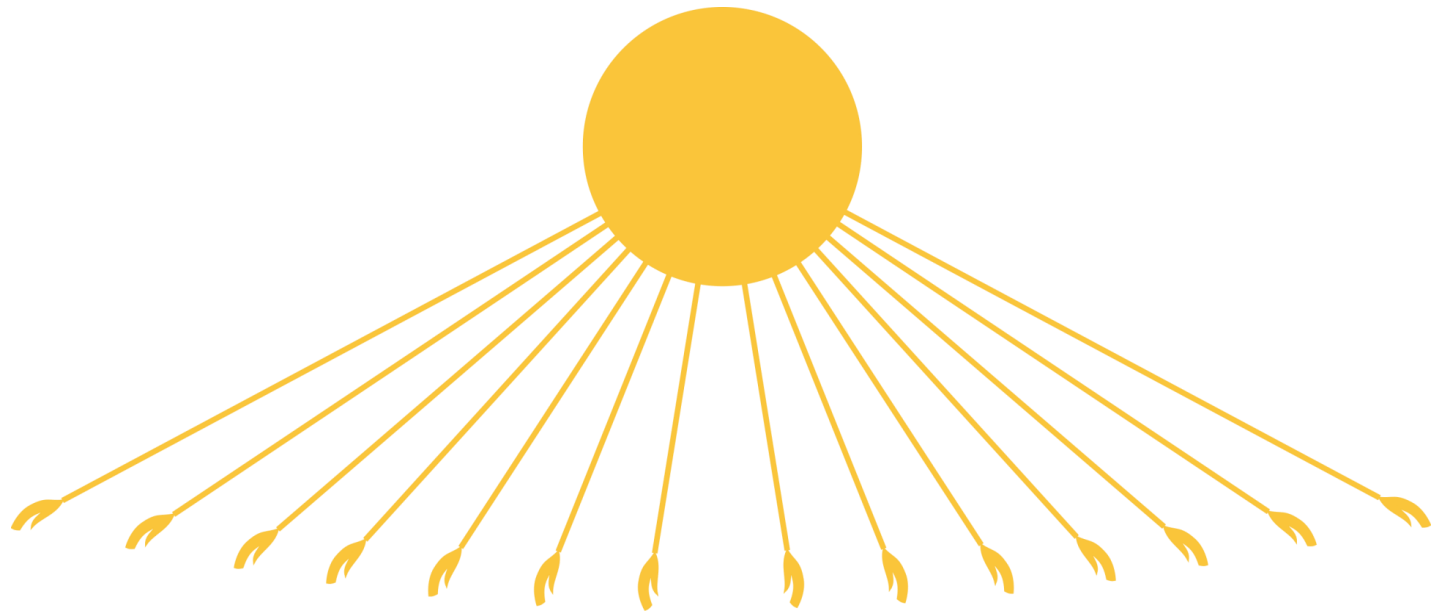


- Début de règne assez classique | n'avait probablement pas d'agenda préétabli pour ses réformes
 - Pas réellement *monothéiste*: point de basculement d'un processus de *solarisation* en cours
 - Crée de nouveaux temples 'ouverts' et promeut un culte universaliste
 - Construit une immense nouvelle capitale en plein désert 'Akhet-Aton' : *l'horizon d'Aton*
 - Réforme des canons artistiques en cours
- Art classique → Art amarnien
- Nouvelles normes architecturales : talatat → rapidité +++



Dessin de N. Fermeil (S.D.)

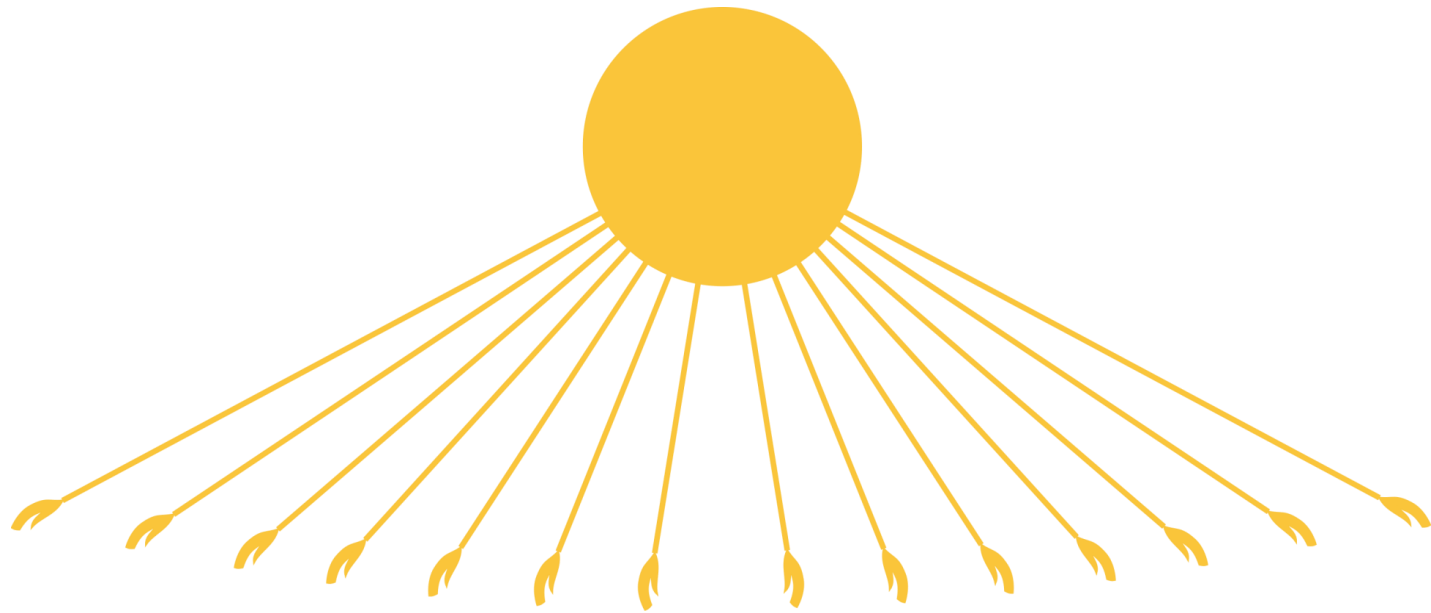




- Habile politicien (affaiblir le clergé d'Amon?) ou mystique visionnaire ?
- Interdit le culte des autres dieux (sauf Re-horakhty qui est une partie d'Aton) et fait interdire les idoles et les représentations des autres divinités
- Règne centré sur la réforme religieuse
- La politique extérieure d'Akhenaton tranche avec ses prédécesseurs. Son désintérêt apparent pour les affaires militaires (aucun conflit attesté durant son règne) et territoriales affaiblit l'influence égyptienne à l'étranger.

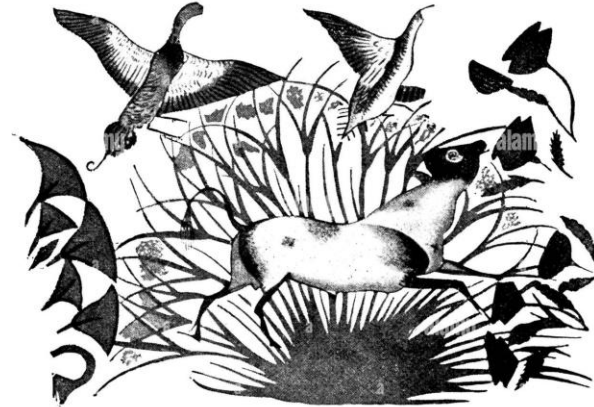


Akhetaton



- Ce n'est pas non plus un fanatique: pas de persécutions du peuple, ce sont surtout les grandes villes qui sont l'objet des réformes.
 - Ne fait pas complètement changer son **nom de règne**
 - La réforme & la fermeture des temples désorganise considérablement l'économie égyptienne
 - Affaiblissement du 'soft-power' régional et perte d'influence en syro-palestine
- >>> beaucoup de **mécontents** du règne
- >>> crise économique & politique

Art amarnien



- ★ Réaliste
- ★ Intimiste > nombre de représentations familiales et de scènes d'affection
- ★ Représentations 'Privées' et des tâches quotidiennes
- ★ Naturaliste | plantes + nature
- ★ Continuation & basculement d'un mouvement amorcé sous le règne d'Amenhotep III
- ★ Plus d'idoles | dieux représentés hormis la famille royale & Aton



Amenhotep III



Akhenaton



- ★ Menton proéminent
- ★ Arcades sourcilières & pommettes puissantes
- ★ Lèvres charnues
- ★ Abdomen proéminent?
- ★ Grande taille



Acromégalie?

Mais..



Le roi est plutôt « fluet » & hyperlaxe



Arachnodactylie

Faciès allongé & étroit

Morphotype leptosome

Faiblesse de la musculature abdominale

Genu recurvatum



A



B



C



D

Syndrome de
Marfan?

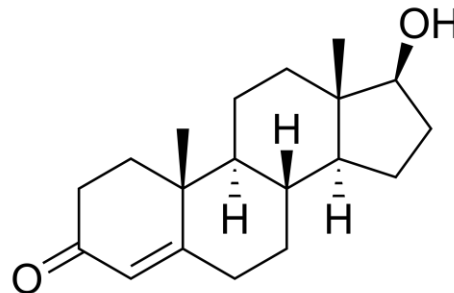


Une représentation
juvénile du pharaon
le montre clairement obèse.

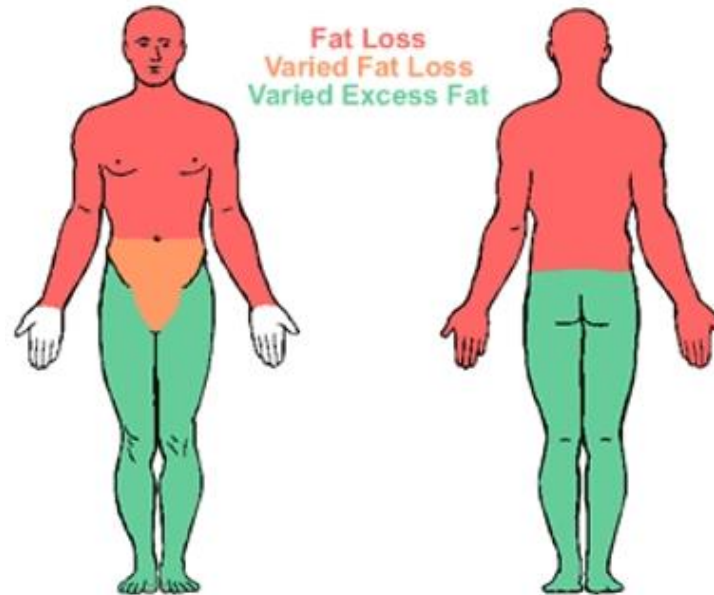
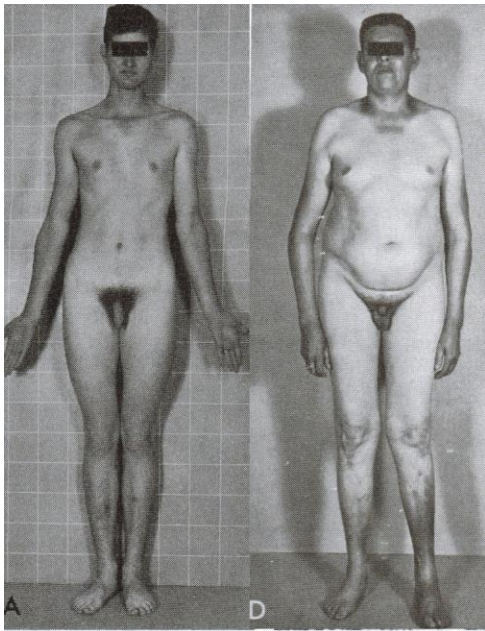
Autres hypothèses **endocrinennes**

- Le syndrome adiposogénital de Frohlich
- Insuffisance hypophysaire fruste?
- Aromatase excess syndrome (AEXS)
- Autres formes d'hypogonadisme

→ Le roi a eu nombre d'épouses et une (très) nombreuse descendance attestée par des tests ADN ce qui ne plaide pas vraiment pour un hypogonadisme.



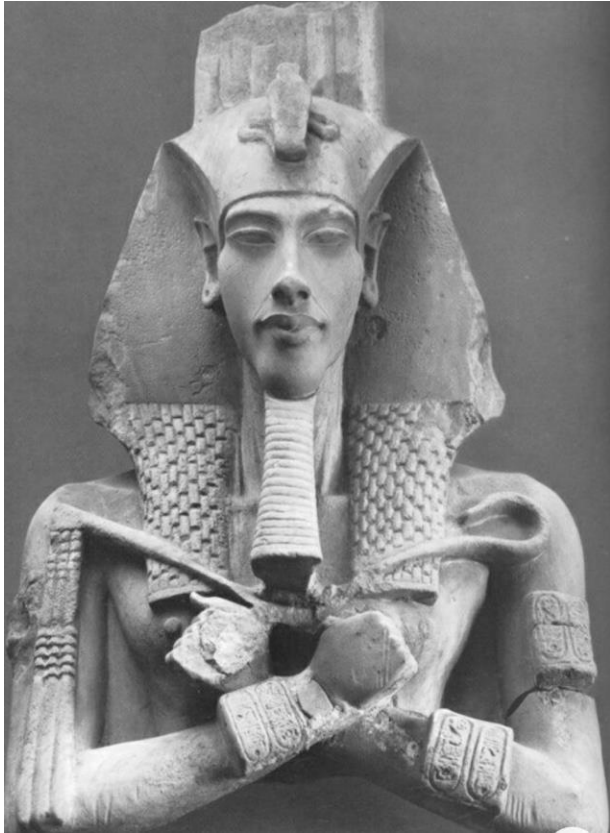
- Syndrome de Klinefelter (XXY): invalidé par caryotype et par la descendance du roi
- Barraquer-Simons syndrome?

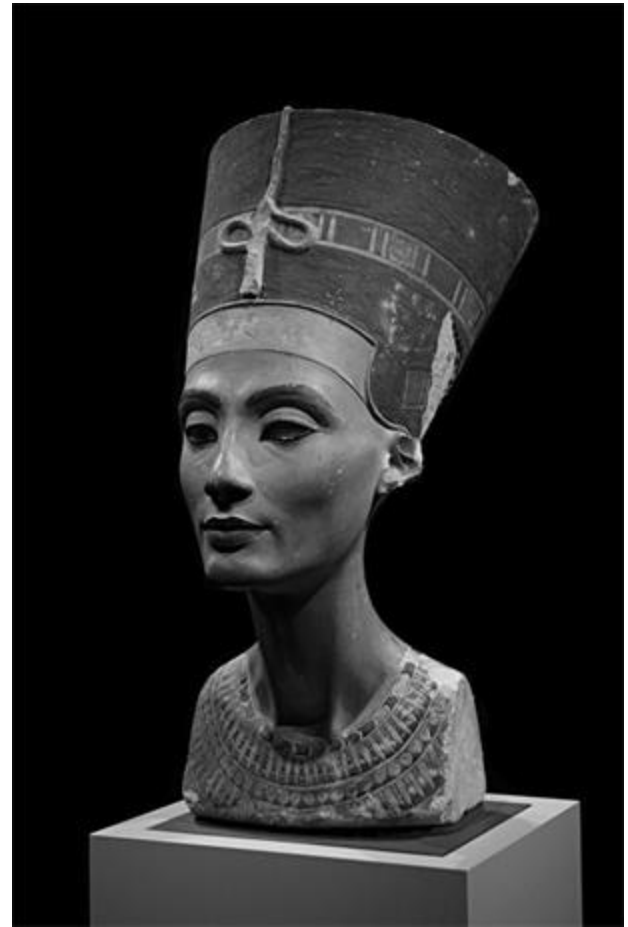
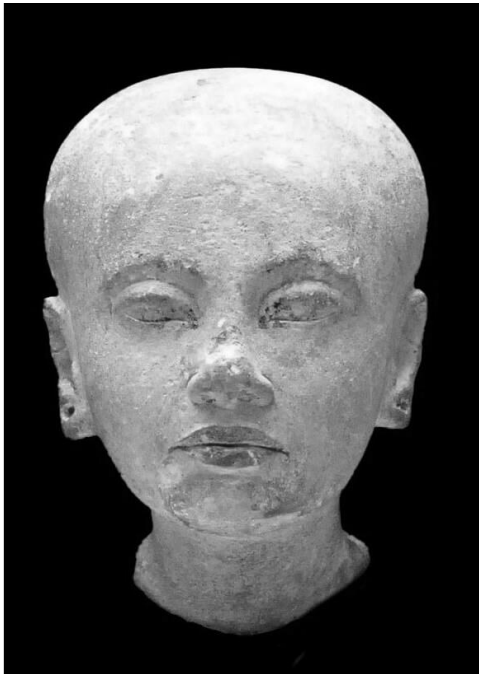


Mais...

- Les représentations de Pharaon et de ses proches changent au cours du temps et ils sont représenté de manière plus « réaliste » à la fin du règne et se rapprochent de son aspect 'originel'
- Le style amarnien demeure très réaliste
- Les statues montrent les signes de l'âge







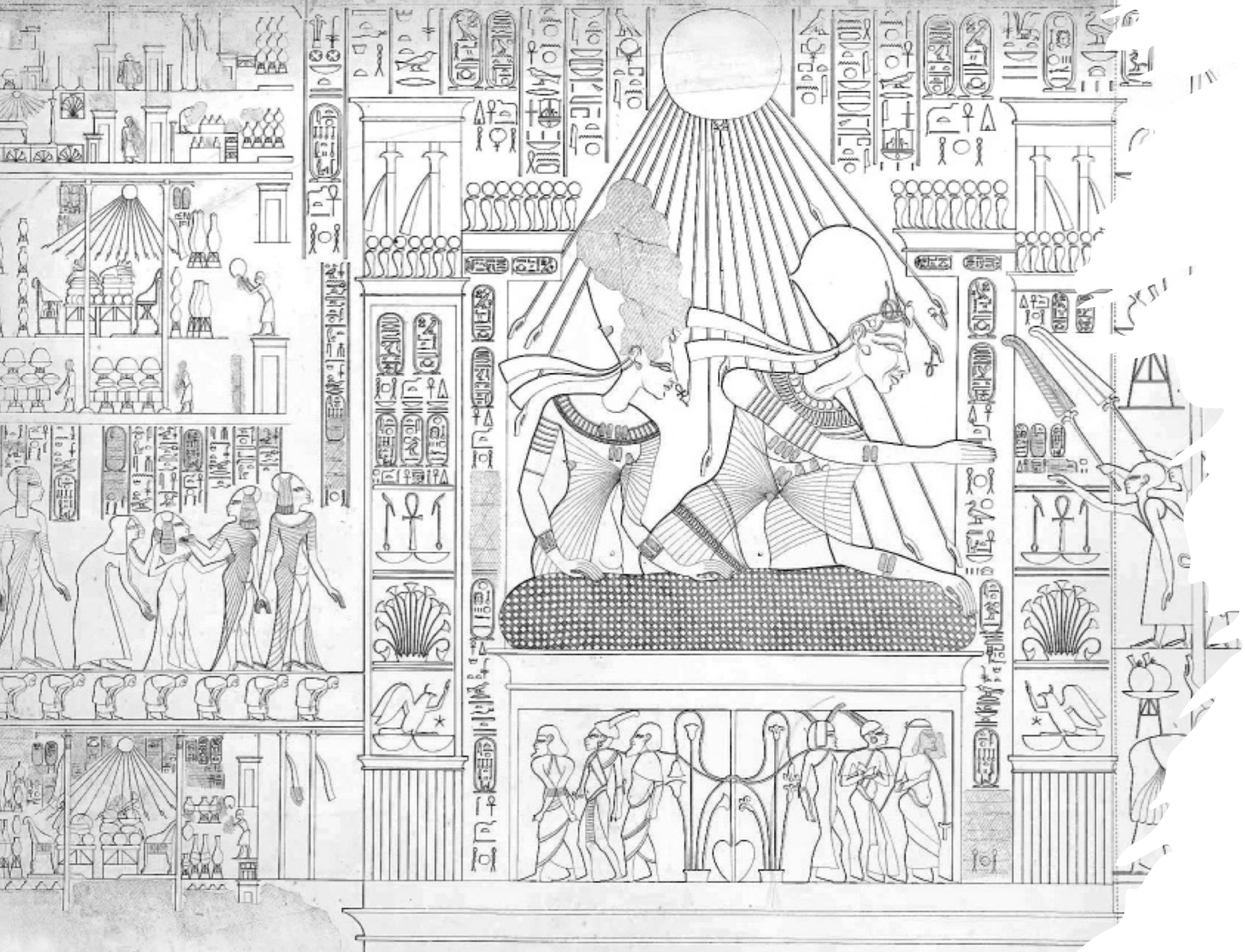


★ Tous les personnages royaux (Nefertiti et ses enfants notamment) mais également certains courtisans et dignitaires sont représentés avec le même aspect caricatural que Pharaon. `

★ De nombreuses statues semblent avoir été 'retouchées' au fil du temps











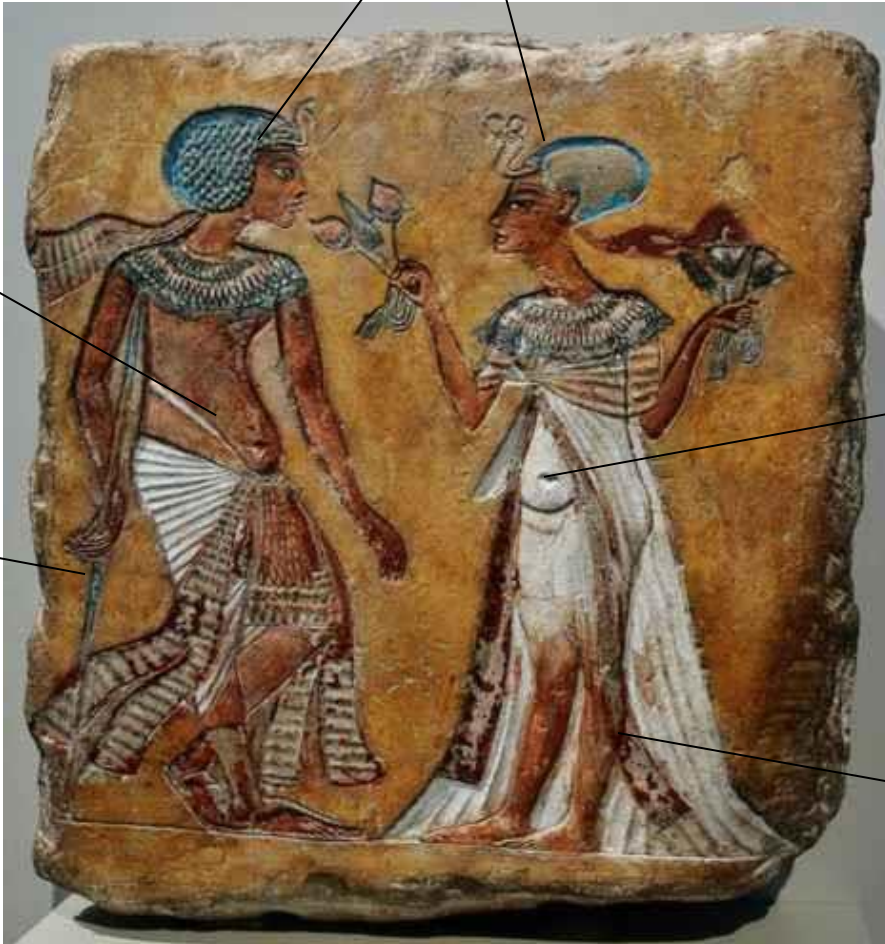
Crânes &
Visages allongés

Ventre
globuleux

canne

Ventre
globuleux

Recurvatum



Par ailleurs...

- Le pharaon a souvent volontairement voulu féminiser ses représentations → idéologie politique & symbolique de la dualité H/F
- Plusieurs statues le représentent coiffé de la version féminine des couronnes (Pschent & Némès)
- Il est même représenté de manière asexuée (et androgyne) à Karnak.



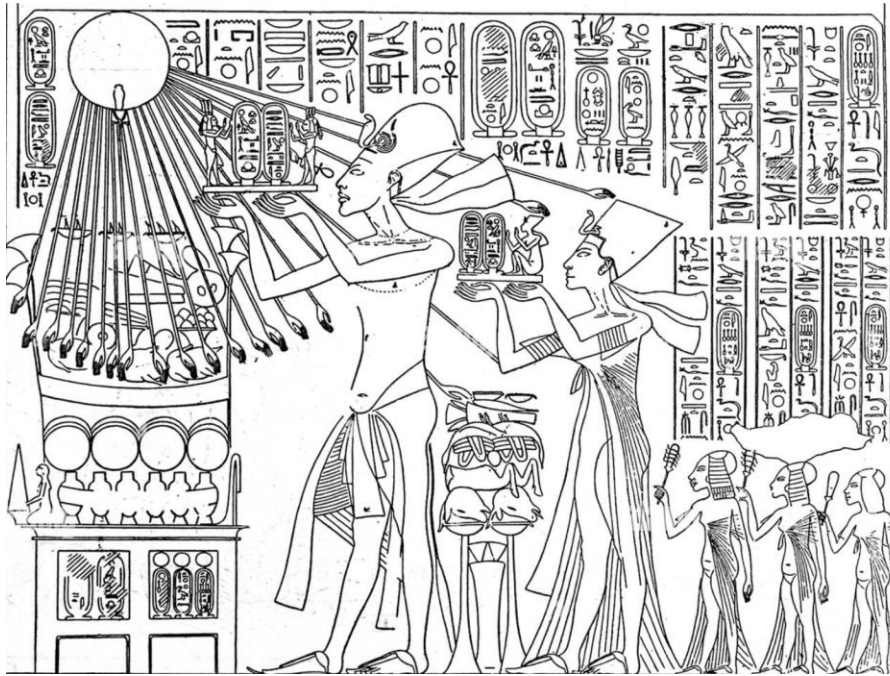
Certains travaux (Laboury) mettent en avant l'importance de la prise en compte de la **perspective** dans l'étude de la statuaire monumentale d'Amarna

→ Les colosses sont en effet faits pour être vus d'en bas (12m)

Il s'agit de statues du même alignement, sans et avec correction de perspective !







- Idéologie? (parité H|F)
- Souci esthétique | **symbolique** ?
- Identité de genre?
- Maladie mentale (bipolaire? Psychose?)

Akhenaton^{KV55}

- Atteint de la malaria
 - Arthrose
 - Pas d'aberration chromosomique
 - Le crâne est un peu allongé mais ne ressemble pas aux portraits caricaturaux du roi
- Les analyses du squelette ne montrent pas d'anomalies osseuses majeures compatibles avec le syndrome de Marfan



Le squelette appartient à un très proche parent masculin de Toutânkhamon, qui mourut > 45 ans.

La similitude très étroite du crâne avec celui du célèbre pharaon mort à l'âge de 19 ans, le même groupe sanguin (A2MN) et un ADN apparenté, indiquent qu'ils étaient bien parents.

>>> Confirmation en 2010

- Il est donc tout à fait possible -et c'est l'opinion de nombreux égyptologues- que ces représentations soient uniquement le fruit d'une **symbolique élaborée**, voulue par le pharaon lui-même pour soutenir et développer son projet mystique.

→ Certaines inscriptions vont dans ce sens, indiquant que c'est Akhenaton en personne qui aurait enseigné certains préceptes aux artisans amarniens.

- Toutefois, une analyse fine nous permet de retrouver, au travers du filtre symbolique, certains éléments anatomo-anthropométriques récurrents, qui nous ont sans doute été rendus particulièrement accessibles par l'aspect inhabituellement réaliste de l'art amarnien.

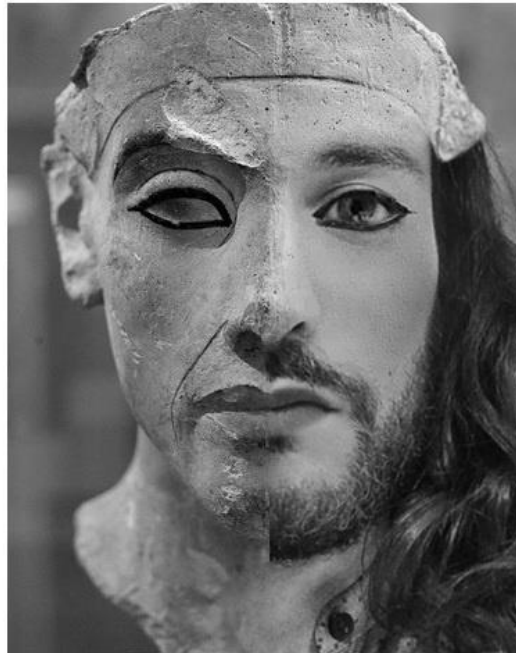
→ Ainsi, on note systématiquement chez le pharaon adulte une silhouette finalement assez **frêle** et **androgyn**e, des bras minces, des **épaules tombantes**, un **genu recurvatum**, une **gynécomastie** et un aspect hyperlaxe et **arachnodactyle** des mains.



Une touche de **N**eurologie..



Une touche de **N**eurologie..





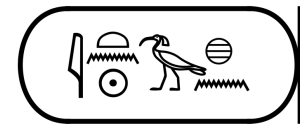
→ Faciès plus âgé
Ptose de la boule de Bichat

→ Epaules tombantes

→ Gynécomastie

→ Faiblesse de la sangle
abdominale

→ Musculature
et membres grêles

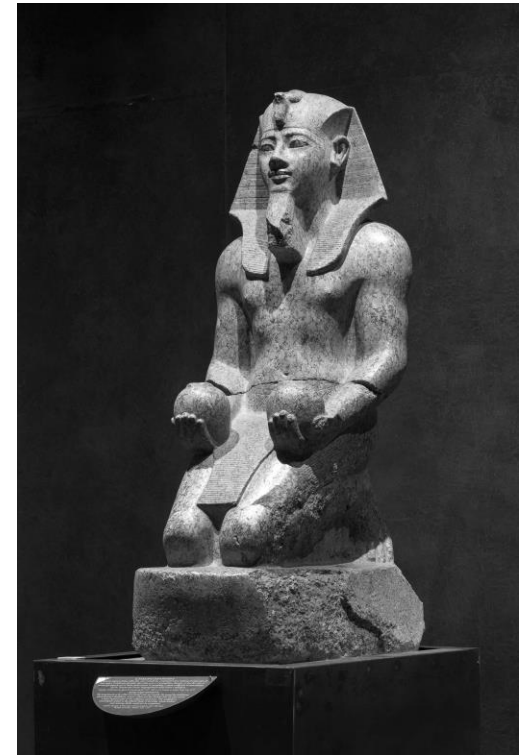




Akhenaton



Amenhotep III



Amenhotep II

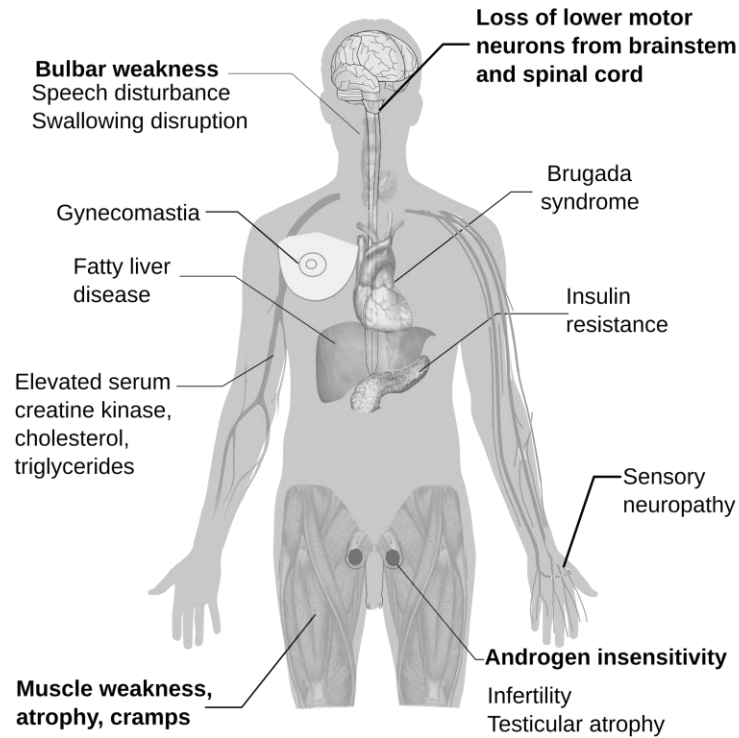


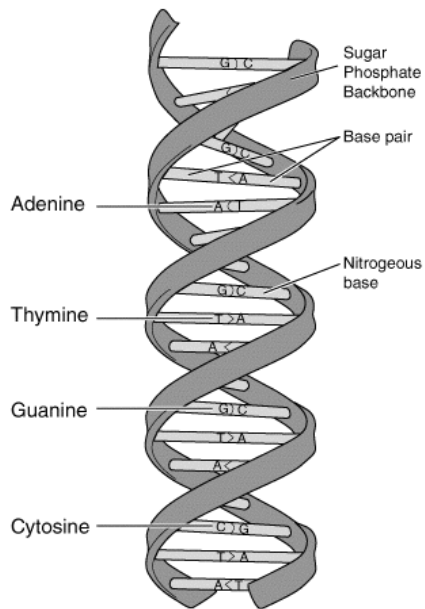
★ Sur un buste en calcaire le représentant adolescent, on remarque les paupières lourdes & tombantes & son cou frêle semblant ployer sous le poids de l'imposante couronne Keprsh qu'il porte



★ Maladie de Kennedy ?

SBMA





★ **Maladie de Kennedy**, affection génétique liée à la transmission sur un mode récessif lié à l’X de la répétition anormale du triplet CAG au sein du gène AR du chromosome X entraînant une motoneuropathie relativement bénigne mais au phénotype bien particulier, se manifestant souvent au début de l’âge adulte et s’accompagnant d’une résistance aux androgènes surtout marquée par une gynécomastie qu’il aurait fort bien pu transmettre à son fils **Toutankhamon**, lequel marchant avec une canne, également gynécomaste, et mort à 19 ans, aurait pu être plus gravement atteint que son père (comme c’est souvent le cas au cours des maladies par expansion de triplets).

>>> La relative récence de la description de cette affection (première description clinique en 1968, autres cas rapportés en 1979 -notamment en Belgique par le Pr. Delwaide, lequel emploie pour la première fois le terme de « maladie de Kennedy »- redéfinition de l’affection en 1982 et découverte du gène en 1991) peut expliquer qu’elle n’ait pas encore été plus largement proposée dans ce contexte.

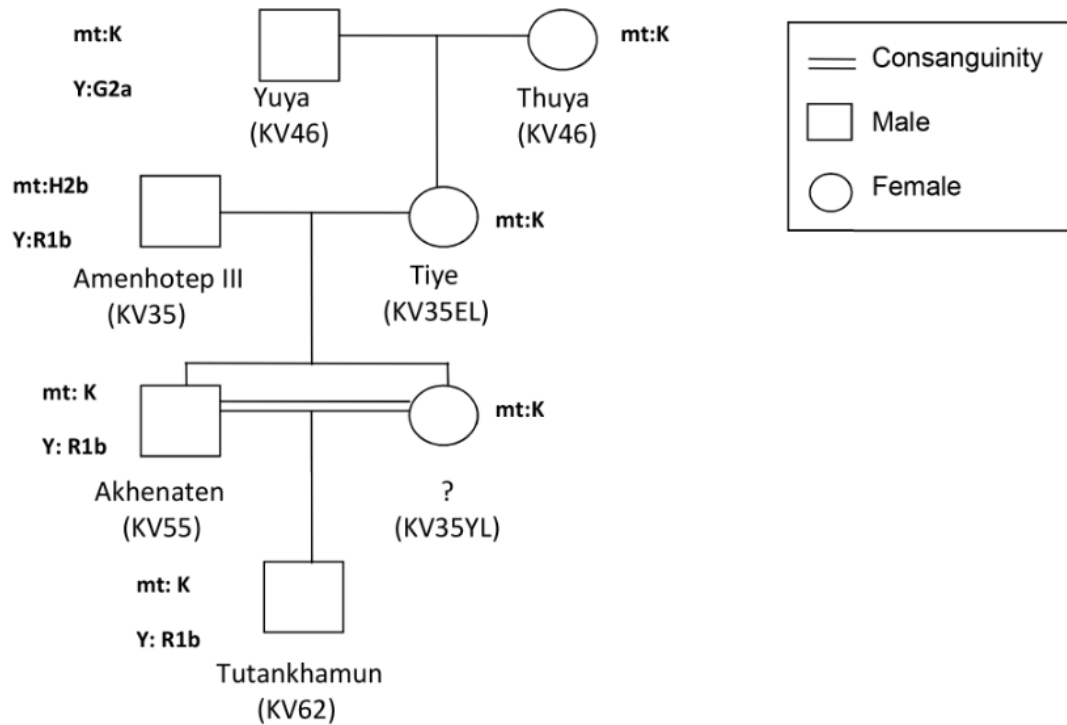


Fig. 2. Family pedigree depicting mitochondrial and Y chromosome haplogroups

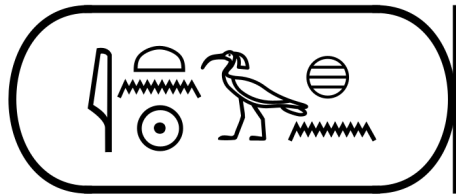
Plus de deux cent cannes ont été retrouvées dans le tombeau de Toutankhaton/Toutankhamon



Akhenaton était-il malade ?

Le phénotype d'Akhenaton ; revue critique
entre canons artistiques et expression
pathologique

- Beaucoup d'**hypothèses**... peu de preuves !
- Canons artistiques & symboliques libérés
- Volonté **idéologique** du souverain
- Maladie hérédo-dégénérative ?



C. Spieser et P. Sprumont, La construction de l'image du corps de l'élite égyptienne à l'époque amarnienne, *Bulletins et mémoires de la société d'anthropologie de Paris*, 16 (3-4) | 2004 : 2004(3-4).

Charles F. Nims , The Transition from the Traditional to the New Style of Wall Relief under Amenhotep IV, *Journal of Near Eastern Studies*, Vol. 32, No. 1/2 (Jan. - Apr., 1973), pp. 181-187.

Sir Flinders Petrie, *History of Egypt* (edit. 1899), Vol. II, p. 214.

H. R. Hall, *Ancient History of the Near East*, p. 599.

J.P. Allen, "Nefertiti and Smenkh-ka-re", *GM* 141 (1994), pp.7-17.

Barucq, A. & Dumas, F. : *Hymnes et Prières de l'Égypte Ancienne, Du Cerf - Paris, 1980.*

Aldred, Cyril (1973). *Akhenaten and Nefertiti*. London: Thames & Hudson.

Rita E. Freed, Yvonne J. Markowitz, and Sue H. D'Auria (ed.) (1999). *Pharaohs of the Sun: Akhenaten - Nefertiti - Tutankhamen*. Bulfinch Press. ISBN 0-8212-2620-7.

William L. Moran, *The Amarna Letters*, Johns Hopkins University Press, 1992.

Z. Hawass, Y.Z. Gad, S. Ismail, et al. Ancestry and pathology in king Tutankhamun's family, *JAMA*, 303 (2010), pp. 638-647.

B.Z. Paulshock, Tutankhamun and his brothers. Familial gynecomastia in the eighteenth dynasty, *JAMA*, 244 (1980), pp. 160-164.

I.M. Bravermann, D.B. Redford, P.A. Mackowiak, Akhenaten and the strange physiques of Egypt's 18th dynasty, *Ann Intern Med*, 150 (2009), pp. 556-560.

Eshraghian A, Loeys B, Loeys-Dietz syndrome: a possible solution for Akhenaten's and his family's mystery syndrome. *S Afr Med J*. 2012 Jun 14;102(8):661-4.

Burridge, A., (1995) "Did Akhenaten Suffer From Marfan's Syndrome?" (Akhenaten Temple Project Newsletter No. 3, September 1995).

Cavka M, Kelava T (Mar 2010). "Homocystinuria, a possible solution of the Akhenaten's mystery". *Coll Antropol*. 34: 255 8.PMID 20402329.

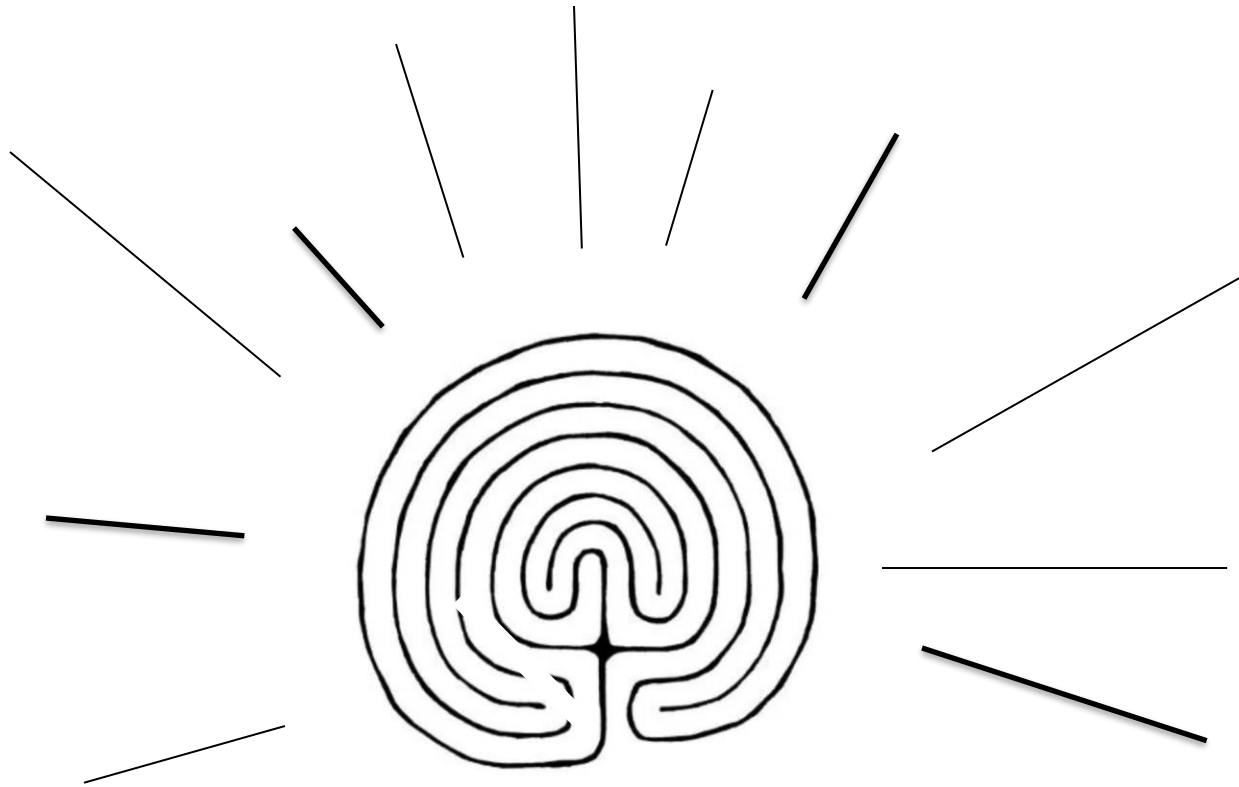
Ashrafian, Hutan (September 2012). "Familial epilepsy in the pharaohs of ancient Egypt's eighteenth dynasty". *Epilepsy & Behavior* 25 (1): 23-31. doi:10.1016/j.yebeh.2012.06.014.

Dodson, Aidan, *Amarna Sunset: Nefertiti, Tutankhamun, Ay, Horemheb, and the Egyptian Counter-Reformation*. The American University in Cairo Press. 2009, ISBN 978-977-416-304-3 p 8, 170.

Codaccioni JLI, Conte-Devolx B, Argémi B., Was Akhenaten really sick? *Ann Endocrinol (Paris)*. 2013 Jul;74(3):231-3. doi: 10.1016/j.ando.2013.04.003. Epub 2013 Jun 25.

Cattaino GI, Vicario L., Myotonic dystrophy in Ancient Egypt., *Eur Neurol*. 1999;41(2):59-63.

Finsterer JI., Bulbar and spinal muscular atrophy (Kennedy's disease): a review., *Eur J Neurol*. 2009 May;16(5):556-61.



Question time