

"Bébé" entre "norme et pathologie", biométrie d'un nain (XVIII^e siècle Lorraine)

"Bébé" between "norme et pathologie" biometrics of a dwarf (18th century, Lorraine)

Peyre Évelyne *, Granat Jean **

* Docteur en paléontologie des vertébrés et paléontologie humaine, chargée de recherche au CNRS, Muséum national d'histoire naturelle, UMR 5145 éco-anthropologie et ethnobiologie, Muséum national d'histoire naturelle, Musée de l'Homme, CNRS, Paris

** Docteur en sciences odontologiques, membre associé de l'Académie nationale chirurgie dentaire, chercheur associé au Muséum national d'histoire naturelle, UMR 5145 ; 5198. Histoire naturelle de l'homme préhistorique, éco-anthropologie et ethnobiologie, Musée de l'Homme, CNRS, Paris.

Mots clés

- ◆ Bébé
- ◆ biométrie
- ◆ crâne
- ◆ dents
- ◆ face
- ◆ nanisme
- ◆ Ferry
- ◆ norme
- ◆ population

Résumé

Cette biométrie nouvelle (228 *data* inédites) de Bébé (N. Ferry, XVIII^e s., Lorraine) compare ce célèbre nain à une norme. Nous avons relevé 101 *data* crano faciales sur Bébé et chez une population de référence (476 sujets apparentés à variabilité intra-adulte forte) puis projeté les données individuelles du nain au sein de la dispersion des sujets de la norme. Cette étude prouve que Bébé était un humain harmonieux normal mais en réduction. La taille le distingue de la norme, mais des exceptions désignent des traits anatomiques non contraignables. Bébé appartient à la norme par sa forme (index) mais des traits de la face et des arcades alvéolo-dentaires hors norme confortent notre étude pathologique : Bébé souffrait d'une maladie rare (NMOSR). Cette méthodologie comparative a permis de mettre en perspective, pour les nains, les concepts de normal et de pathologique

Keywords

- ◆ Bébé
- ◆ biometry
- ◆ skull
- ◆ teeth
- ◆ face
- ◆ dwarfism
- ◆ Ferry
- ◆ norm
- ◆ population

Abstract

This new biometrics (228 unpublished data) of Bébé (N. Ferry, 18th, Lorraine) compares this famous dwarf to a norm. We collected 101 craniofacial data on Bébé and on a reference population (476 related individuals with large intra-adults variability). Then we projected the individual data of the dwarf within diagrams of dispersion established from the norm. This study proves that Bébé was a normal harmonious human but in reduction. The size factor distinguishes him from the norm, but few parameters designate anatomical traits that cannot be submitted by size constraints. Bébé is normal by shape index except for some of the face and alveolo-dental arch which confirm our pathological study: Bébé suffered from a rare disease (NMOSR). This comparative methodology leads us conceiving concepts of normal and pathological when applied to the dwarfs

Nicolas Ferry est le célèbre nain du Roi Stanislas Leszczynski, duc de Lorraine. Son protecteur l'a surnommé "Bébé", créant ainsi ce nom dans la langue française (XVIII^e s.). De nombreuses sources attestent de son histoire de vie (Granat, Peyre 2006). Quant à son squelette (Fig. 3 E), c'est l'illustre naturaliste Buffon qui en a initié la reconstitution à sa réception, en 1764, au Jardin du Roi (Granat, Peyre 2007), l'actuel Muséum national d'histoire naturelle. N. Ferry était réputé pour sa petitesse (21cm, 367g) à sa naissance dans la principauté de Salm. Après son arrivée à la cour de Lunéville (Lorraine), en 1746, il est devenu très célèbre en France (XVIII-XIX^e s.). Il a, aujourd'hui, une notoriété internationale comme référence

comparative depuis la découverte, en Indonésie, d'une humainité fossile (18ka) de très petite taille adulte (1m), *Homo floresiensis* (Brown et al. 2004). Bébé était atteint d'une maladie rare que nous avons identifiée comme un Nanisme primordial, Microdontie, dents Opalescentes et Sans Racines (NMOSR). Ce syndrome comporte de fortes anomalies des dents, alvéoles et mâchoires (Fig. 3 A, B, G) et le visage est singulier. Ces particularités nous ont convaincus de mener une biométrie de l'ensemble crano facial de Bébé afin d'en préciser les différents éléments

Correspondance :

jean@granat.name
peyre@mnhn.fr

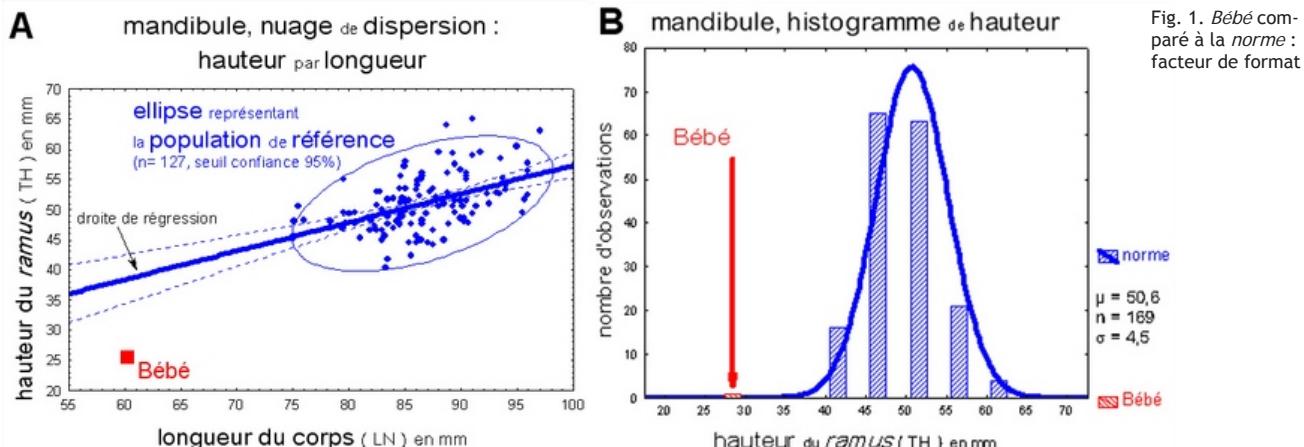


Fig. 1. Bébé comparé à la norme : facteur de format

Matériel et Méthode

Des savants (Buffon, Daubenton 1767 ; Manouvrier 1896) avaient déjà effectué des mesures mais toute comparaison était impossible car leurs unités (pieds, pouces et lignes) différaient selon les régions, leur nombre était faible et les techniques peu explicitées. Notre objectif est de décrire Bébé et d'étudier les spécificités de son nanisme. Notre méthodologie nouvelle compare cet humain original à une norme et se fonde sur un corpus important de 228 *data* inédites (Peyre, Granat 2008).

Nous avons constitué une population de référence que nous considérons comme norme de comparaison par ses qualités. Elle regroupe tous les paysans de trois nécropoles (1,5ka) situées à l'Est et à l'Ouest de Paris : Saint-Martin-du-Tertre (Barbier, Barbier 1983) en Bourgogne (Yonne) et Maulé (Yvelines) dans le Vexin français (Menin 1979, Peyre 1977, 1979). Ces villageois étaient apparentés, avaient les mêmes *habitus* et conditions géochimiques (Peyre, Granat 2008 ; Jaworowski et al. 1984) : ils forment une série ayant un sens biologique et socioculturel. Ces trois groupes de villageois possèdent les mêmes paramètres statistiques de moyenne et de dispersion (écart-type σ), similitude qui nous autorise à les regrouper en une vaste population (476 adultes). Cette norme présente la variabilité classique qui permet d'établir, pour chaque variable, des graphiques illustrant la dispersion des individus: Le protocole consiste ensuite à projeter Bébé (23 ans), comme individu supplémentaire, au sein de ces graphiques et, ainsi, à le comparer à la variabilité intra-population (Peyre, Granat 2008). Dans cet article, nous discutons des 101 *data* craniofaciales (35 : neurocrâne, 25 : face et 41 index) recueillies sur Bébé et sur chaque sujet de la norme (Tab. I).

Biométrie du crâne : résultats et discussion

Bébé et le facteur de format

Volume cérébral hors norme

Le volume endocranien de Bébé mesuré par cubage avec des graines de millet est de 610 cm^3 . Nous proposons 660 cm^3 pour le volume de son cerveau car ses pariétaux, atteints d'hyperostose porotique (Fig. 3 C) liée à son anémie présentent une saillie interne (14mm), signalée à l'autopsie (Saucerotte 1801), que nous évaluons à 50 cm^3 .

Dimensions craniofaciales hors norme

Bébé possède une très petite tête. Ses mesures sont presque toutes (85%), inférieures aux *minima* de la norme (Tab. I A : carrés bleus à droite de la ligne verte). Les plus faibles s'écartent même fortement (5-8σ) de la limite des deux écarts types (2σ, tirets roses) de la norme. L'exemple de la dispersion intra-norme pour deux dimensions générales de la mandibule (Fig. 1 A), la hauteur du ramus (TH) et la longueur du corps (LN), illustre cette particularité hors norme du nain : projeté comme individu supplémentaire, Bébé se situe très en dehors de l'ellipse représentant la norme. Les dimensions de son neurocrâne sont particulièrement faibles en longueur (ASA, LMX, LGL, LNI, LGI) et hauteur (HBB, HBL, AOT, COT). Sa face est étroite (WBX, WBO, WBJ) et surtout basse (HFT), particulièrement dans sa partie inférieure comme l'illustre à la mandibule, une hauteur (HBM, HN, TH) très faible du ramus (Fig. 1 B). Une telle petite taille est certainement liée à des anomalies des dents ou à leur agénésie.

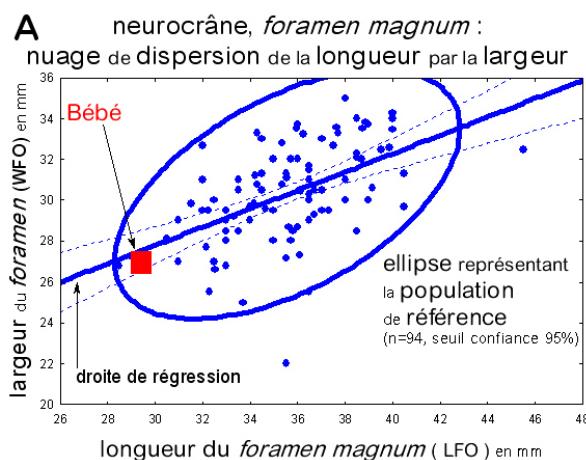


Fig. 2. Bébé comparé à la norme

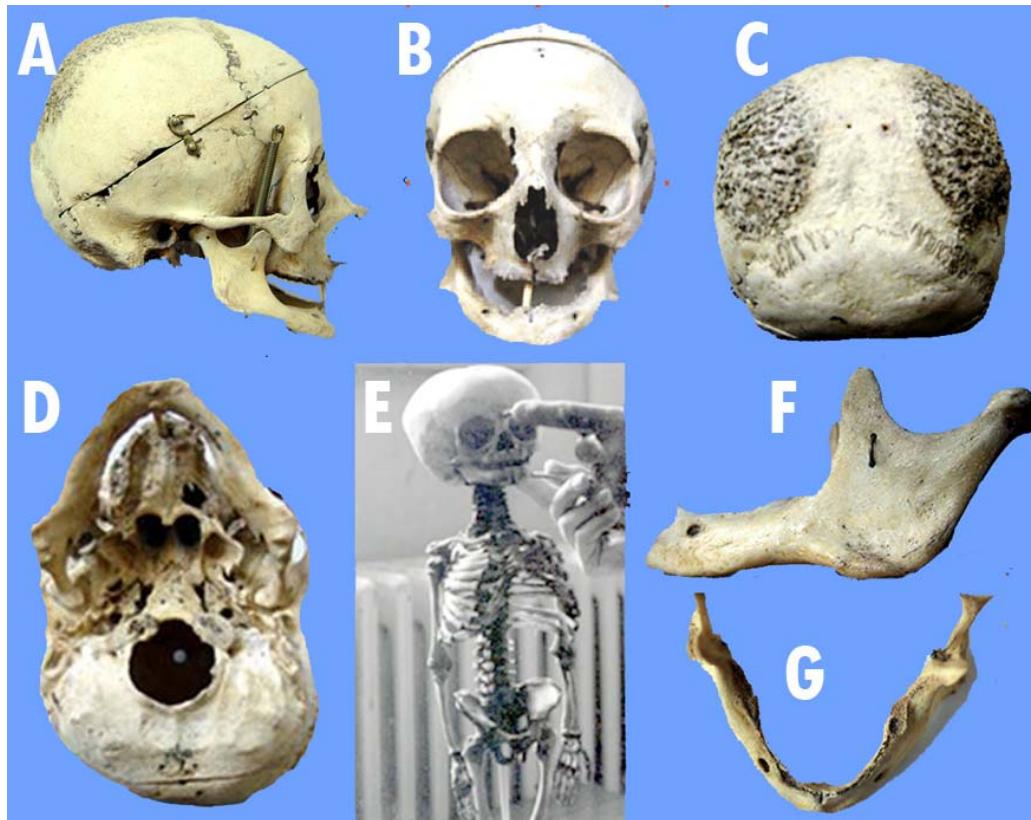


Fig. 3. Crâne de Bébé
A. vue de profil droit
B. vue de face
C. vue arrière
D. vue inférieure
E. squelette monté
F. mandibule, vue de profil gauche
G. mandibule, vue supérieure

(clichés : J. Granat et E. Peyre)

Dimensions craniofaciales normales

En revanche, Bébé possède des mesures appartenant à la variation intra-norme (Tab. I A : carrés bleus situés à gauche de la ligne verte). Il possède ainsi des zones craniofaciales que la réduction de taille générale n'affecte pas. Les zones identifiées "incompressibles" sont l'occipital dans sa partie sous-inienne et son *foramen magnum* (trou occipital), la face dans sa partie moyenne et, à la mandibule, la région goniaque et la largeur minimale du *ramus*. Ces sites anatomophysiologiques, qui ne peuvent subir des contraintes de format sans des conséquences biologiques graves, concernent la vision, l'olfaction, l'équilibre et les mouvements de la mandibule.

Le *foramen magnum* de Bébé est normal (Fig. 3 D) autant par sa forme (IFM) que par ses dimensions : le nuage de dispersion intra-norme, pour WFO et LFO (Fig. 2 A), montre que Bébé est situé à l'intérieur de l'ellipse représentant cette norme. Ce graphique montre, de plus, que Bébé est proche de la droite (bleue) de régression, ce qui souligne la forte normalité de ce *foramen* qui fait communiquer la cavité endocrânienne et le

canal rachidien. Cette normalité suggère celle du bulbe rachidien et la moelle épinière qui s'unissent à ce niveau, et donc celle des dimensions des faisceaux nerveux issus du système nerveux cérébral. On peut donc supposer que le tronc cérébral de Bébé, faisceau de nerfs rachidiens moteurs et sensitifs, était classique. De même, le cervelet qui façonne la zone endocrânienne sous-inienne a des dimensions (COI, AOI) normales alors même que l'occipital est très petit (COT). On sait que le cervelet est un centre nerveux régulateur de la fonction motrice au sens large (mouvement, posture et équilibre). L'agilité maîtrisée de Bébé (Geoffroy, 1746) confirme qu'il ne souffrait pas d'une hypoplasie cérébelleuse.

Bien que le visage de Bébé (Fig. 3 B) soit globalement petit, il est normal dans sa partie moyenne où siègent les organes de la vue et de l'olfaction : la hauteur de son nez (HNZ) et celle de ses orbites (HO) entrent dans la variabilité intra-norme. Cette "incompressibilité" des zones olfactive et orbitaire semble d'ailleurs avoir été acquise très vite au cours de l'évolution humaine (Granat, Peyre, Boë 2006) et il en va de même pour l'orifice buccal.

La mandibule de Bébé (Fig. 3 F) est de très petites dimensions, mais certains sites d'insertions musculaires ont une surface semblable à celle de la norme, suggérant des muscles élévateurs de la mandibule d'une puissance normale. Le *ramus* (fig. 2 B) est normalement étendu dans sa largeur minimale (WB). Les zones goniaques qui dessinent le bas du visage sont normalement écartées (WNG). Elles donnent au visage de Bébé, par contraste, une allure puissante, effet renforcé par des gonions très extrovertis qui signent la présence de puissants muscles massétères. L'angle mandibulaire (XG) qui adapte la partie inférieure de la face au neurocrâne est même légèrement supérieur à la moyenne de la norme : Bébé avait probablement une avancée mandibulaire accentuée par l'absence des dents antérieures car il ne montre pas d'alvéoles des incisives et des canines, ni au maxillaire, ni à la mandibule. La biométrie confirme l'hypothèse d'une agénésie de certaines de ses dents permanentes.

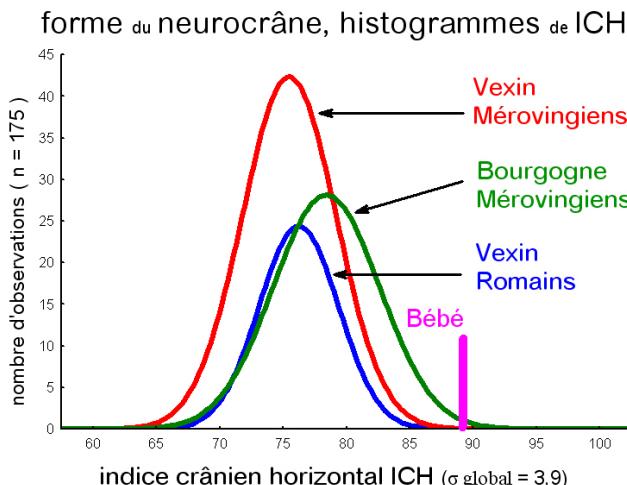


Fig. 4. Bébé comparé aux 3 groupes constituant la norme

Bébé et le facteur de forme

Un humain de forme normale

Si les mesures de la tête montrent que Bébé est un humain exceptionnel par sa petite taille, les paramètres de forme (index) le décrivent, en revanche, comme un sujet normal : presque tous ses index (90%) sont situés à l'intérieur des limites de variation intra-norme (Tab. IB : carrés bleus situés à gauche de la ligne verte).

Le neurocrâne de Bébé a des proportions et courbures classiques (Tab. IB) qu'il soit saisi globalement (ILB, ILP, IWB, IWP, IMB, IMP) ou au niveau de chacun des os de la calotte (IFR, IB, IPA, IF, IOT, IOS, IOI, IL). Il semble large et haut (IMB, IWP) mais plus bas que large (IWB, IWP tapeinocrâne), plus court que bas (ILP, ILB hypsicrâne) est, en vue supérieure, beaucoup plus court qu'étroit. Cette forme originale arrondie (ICH fort) témoigne, peut-être, de son origine géographique. En effet, cette hyperbrachycrânie, comparée aux trois groupes de la norme (Fig. 4), le situe en limite supérieure des histogrammes des sujets de l'Ouest (Vexin) mais à l'intérieur de celui des sujets de l'Est (Bourgogne) où la brachycrânie est plus fréquente. Or, Bébé est né dans l'Est, à Champenay, aux confins de la Lorraine et de l'Alsace. Est-ce une similitude ressortant du hasard ou bien le phénomène de brachycéphalisation observée en Bourgogne s'est-il poursuivi durant les siècles suivants dans l'Est de Bassin parisien ? D'autres études sont nécessaires pour expliquer la conformité observée mais le repérage de nombreux brachycrânes dans la nécropole de la Queue en Brie (Cho, Hadjouis 2005), située au sud-est de Paris, est un argument qui conforte notre hypothèse.

Bébé possède une face supérieure mésène mais sans dysmorphie craniofaciale et sa forte cryptozygie (ICF) avec des zygomas très proches du neurocrâne convient bien à cet hyperbrachycrâne.

Bébé, une morphologie faciale hors du commun. Bébé, par sa morphologie faciale hors du commun, pourrait être un témoin historique d'une maladie rare conduisant à une véritable anomalie de la forme de la face que nous expliquons par une pathologie de développement dentaire tel qu'il existe dans cette maladie rare qu'est le syndrome Nanisme primordial, microdontie, dents opalescentes et sans racine (Granat, Peyre 2006). La partie inférieure de la face de Bébé est extrêmement basse alors que la face supérieure est moyenne (IFS). Ceci est certainement la conséquence de dents sans racines et d'une aplasie alvéolaire. Cette petite taille de la zone inférieure a évidemment des implications sur la hauteur totale de la face (HT) et l'indice hauteur/largeur (IFT) qui sont inférieurs (hypereuryprosopie) à la norme. La face supérieure est assez contractée avec des orbites rapprochées (IIO), des pommettes resserrées (IFJ) et un nez long et étroit (INZ hyperleptorhinien). Par contraste, la face inférieure semble large avec des indices de largeur (IJM, ILW, IWM) appartenant à la variation intra-norme, ce qui confirme l'allure carrée du bas du visage de Bébé.

Parmi les paramètres de forme de l'ensemble craniofacial, seuls deux index (IM, IFT) distinguent Bébé de la norme, encore faut-il remarquer qu'ils caractérisent Bébé et non les nains en général.

Conclusions

Bébé était un adulte de très petite taille. À cette époque (XVIII^e s.), on disait un nain. Au XIX^e s., les savants étaient intrigués par le crâne de ces personnages hors norme et c'est dans le cadre de la tératologie (Geoffroy Saint Hilaire 1832) qu'ils ont cherché à expliquer ce qui les différenciait des hommes normaux : les nains, par leur petite tête, étaient alors considérés comme des "monstres", des imbéciles. Aujourd'hui, la question des nains se reformule dans un contexte

philosophique qui interroge les concepts de normal et de pathologique (Canguilhem 1966). La craniométrie de Bébé est intéressante à ce propos et nos résultats éloquents quant à la normalité de ce nain. D'une part, si 85% des mensurations de Bébé sont fortement hors norme par leur petite taille, certaines sont normales et leur analyse suggère que des régions anatomo-physiologiques ne peuvent être contraintes sous l'effet du facteur taille et sont "incompressibles". D'autre part, cette étude confirme qu'il était harmonieux avec presque tous ses paramètres de forme normaux : il est, par sa forme, un homme normal. Nous pouvons ainsi présenter Bébé comme un homme moderne mais en réduction. En revanche, cette étude révèle certains traits de la face inférieure anormalement petits dont l'interprétation suppose l'existence de pathologies. Nous les interprétons comme des manifestations localisées de sa pathologie spécifique, un nanisme de type très rare d'origine génétique et non pas comme des particularités du nanisme en général. Enfin, cette étude offre un intérêt comparatif pour interpréter la morphométrie d'autres hommes de petite stature, et nous pensons aux fossiles de Flores (Indonésie) car ce sont les plus anciens humains (18ka) d'une aussi petite taille. Le débat scientifique reste vif : étaient-ils des nains appartenant à *H. sapiens* ou à *H. erectus*, les seules espèces d'hommes attestées en Asie extrême-orientale durant le Pléistocène final, ou constituaient-ils une nouvelle espèce inconnue, *H. floresiensis* ou peut-être non humaine ? Une biométrie comparative de même type que la nôtre effectuée sur ces fossiles pourrait peut-être apporter des solutions. Ces discussions sur la curieuse humanité de *H. floresiensis* ne sont pas sans évoquer celles des savants du XIX^e s. sur les monstres dans un contexte philosophique où la tératologie incluait les nains. Quelle est la déclinaison du normal et du pathologique chez les petites gens de Flores, aujourd'hui, ou chez les nains, il y a un siècle ? Une telle ambivalence conceptuelle nous a convaincus d'étudier le squelette d'un nain actuel et le nanisme.

Références

1. BARBIER Marc, BARBIER Danièle. D'*Agedincum* aux Mérovingiens. Résumé des découvertes récentes du site de Saint-Martin-du-Tertre, *Bull Soc Archeol Sens*, t. 26, 1983, p. 28-47
2. BROWN Peter, SUTIKNA Thomas, MORWOOD Michaël, SOEJONO Radien, JATMIKO, SAPTOMO Wahyu, DUE Awe. A new small-bodied hominin from the Late Pleistocene of Flores, Indonesia, *Nature*, 431, n° 7012, 2004, p. 1055-1061
3. BUFFON Georges-Louis LECLERC, DAUBENTON Louis-Jean-Marie. Description d'un nain, dans *Histoire naturelle générale et particulière avec la description du Cabinet du Roy*, Paris, Imprimerie Royale, 1767, XV, p. 176-182
4. CANGUILHEM Georges. *Le normal et le pathologique*, Paris, PUF, 1966
5. CHO Keun-Hye, HADJOUIS Djillali. Les asymétries crano-faciales des populations médiévales de la Queue-en-Brie (Val-de-Marne, France), *Biom hum et Anthropol*, 23, n° 1-2, 2005, p. 95-103
6. GEOFFROY C. Description du petit nain de Lorraine, *Mém Acad Sci*, vol. 55, n° 6, 1746, p. 231-232
7. GEOFFROY SAINT-HILAIRE Isidore. Des anomalies par diminution générale de volume, et spécialement des nains, in *Histoire Générale et Particulière des Anomalies de l'Organisme chez l'Homme et les Animaux ou Traité de Tératologie*, Paris, Baillière, 1832, t. I
8. GRANAT Jean, PEYRE Évelyne. "Bébé, le nain de la cour de Stanislas Leszczynski à Lunéville (XVIII^e siècle). Son histoire et celle de ses dents", *Actes du XVI^e congrès de la Société française d'histoire de l'art dentaire*, 11, 2006, p. 10-15
9. GRANAT Jean, PEYRE Évelyne, BOE Louis-Jean. "Os hyoïde et larynx chez *Homo*. Position estimée par la biométrie", *Biom Hum et Anthropol*, 24, n° 3-4, 2006, p. 243-256
10. GRANAT Jean, PEYRE Évelyne. Première étude du squelette de Nicolas Ferry alias "Bébé", le nain de Stanislas Leszczynski, rôle de Buffon dans la conservation de ses ossements", Dans Buffon (1707-1788) et la Pologne, *Ann Centre Scient Acad Polonaise Sci*, 3, n° spécial, 2007, p. 58-76, 155

11. GRANAT Jean, PEYRE Évelyne. Le nain Nicolas Ferry, dit "Bébé", à la cour de Stanislas Lecyczynski à Lunéville (Lorraine, XVIII^e siècle). Étude historique, anthropologique et paléopathologique, *Biom hum et Anthropol*, 26, n° spécial, 2008, p. 7-33
12. MANOUVRIER Léonce. Sur le nain Auguste Tuaillon et le nanisme simple avec ou sans microcéphalie, *Bull Soc Anthropol Paris*, série IV, 7, 1896, p. 264-290
13. MÉNIN Claudine. "La population gallo-romaine de la nécropole de Maule (France, Yvelines): morphologie crânienne", in *Bull Mém Soc Anthropol Paris*, XIII, n° 6, 1979, p. 85-110
14. PEYRE Évelyne. Étude anthropologique qualitative et quantitative de la population mérovingienne de la nécropole de Maule (France, Yvelines). *Thèse de doctorat de l'université Paris 6 Pierre et Marie Curie*, Paris, 2 tomes, 1977, 500 pages dactylographiées
15. PEYRE Évelyne. La population mérovingienne de la nécropole de

- Maule (France, Yvelines) : analyse anthropologique univariée qualitative et quantitative des crânia, *Bull Mem Soc Anthropol Paris*, XIII, n° 6, 1979, p. 47-84
16. PEYRE Évelyne, GRANAT Jean. Nicolas Ferry dit "Bébé" (XVIII^e siècle, Lunéville, Lorraine) entre "norme" et "pathologie" : biométrie d'un squelette de nain harmonieux et arguments pour un modèle interprétatif des hominidés fossiles de Flores (Indonésie), *Biom hum et Anthropol*, t. 26, n° spécial, 2008, p. 34-56
17. SAUCEROTTE N. *Mélanges de chirurgie*, Paris, Académie de chirurgie, 1801
18. JAWORSKI Z, BARBALAT Francis, BLAIN Claude, PEYRE Évelyne. Évolution chronologique de la teneur en plomb, cadmium et zinc des os chez l'homme en France, *C R Acad Sci Paris*, série 3, 299, n° 10, 1984, p. 409-412

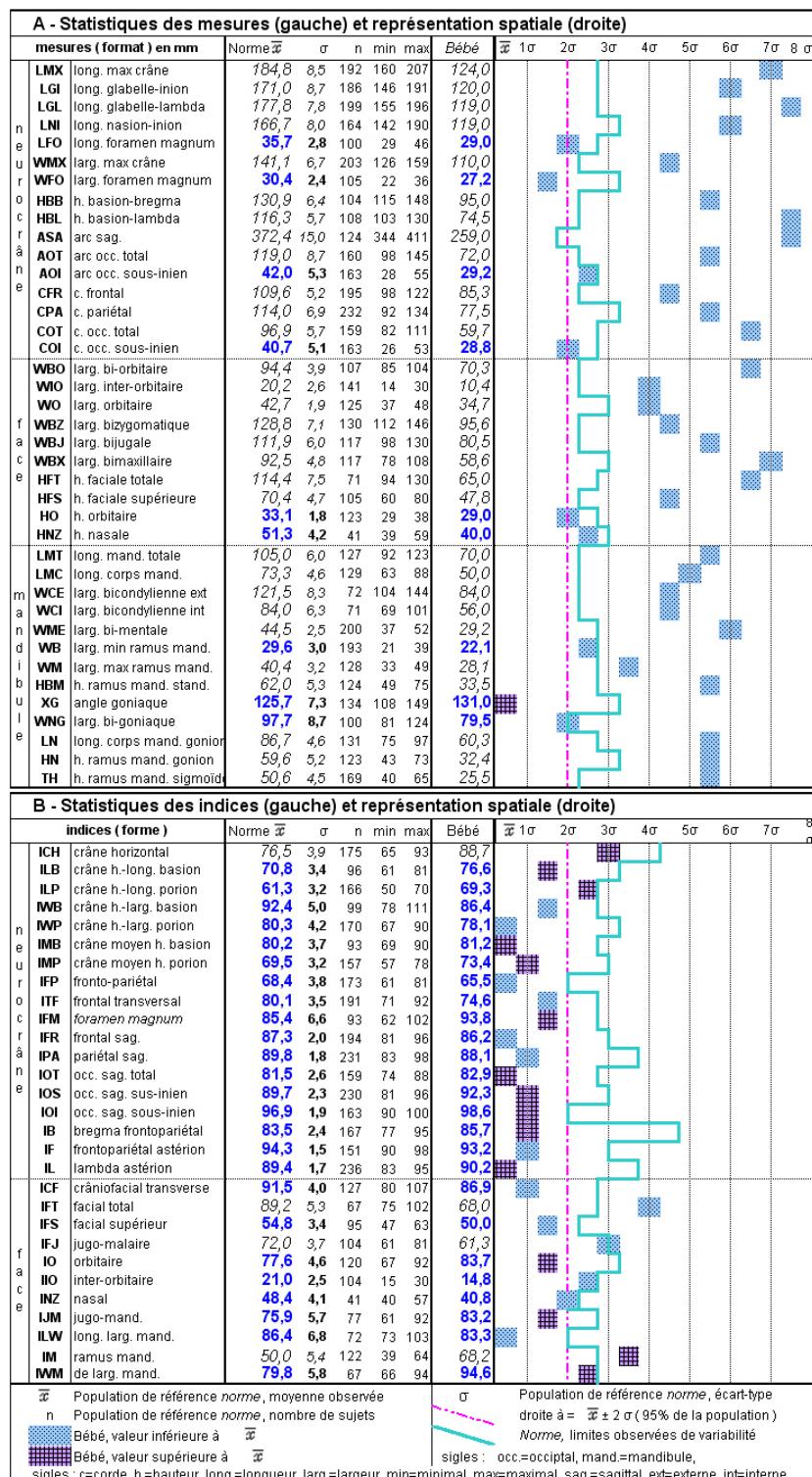


Tableau I. Bébé comparé à la population de référence norme