



**Norme
internationale**

ISO 7250-1

**Définitions des mesures de base du
corps humain pour la conception
technologique —**

**Partie 1:
Définitions des mesures du corps
et repères**

Basic human body measurements for technological design —

Part 1: Body measurement definitions and landmarks

**Deuxième édition
2017-08**

**Version corrigée
2025-04**

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Conditions de prise des mesures et instruments de mesure	3
4.1 Conditions	3
4.2 Instruments de mesure	4
4.3 Autres conditions	4
5 Repères	4
5.1 Généralités	4
5.2 Point acromial	4
5.3 Point cervical	5
5.4 Niveau de l'entrejambe	5
5.5 Ectocanthion	6
5.6 Glabell	6
5.7 Crête iliaque — Épine iliaque antéro-supérieure	7
5.8 Point le plus bas de la cage thoracique	7
5.9 Menton	8
5.10 Mesosternale	8
5.11 Nuque	9
5.12 Olécrane	9
5.13 Orbitale — Infraorbitale	10
5.14 Opisthocranion	10
5.15 Sellion	11
5.16 Styloïde radiale	11
5.17 Point supra-patellaire, sujet assis	12
5.18 Thelion	12
5.19 Point tibial	13
5.20 Tragion	13
5.21 Styloïde cubitale	14
5.22 Vertex (sommet de la tête)	14
6 Mesures anthropométriques de base	15
6.1 Mesures prises sur le sujet debout	15
6.1.1 Masse corporelle (poids)	15
6.1.2 Stature (taille ou hauteur corporelle)	15
6.1.3 Hauteur de l'œil	16
6.1.4 Hauteur acromiale (hauteur des épaules)	16
6.1.5 Hauteur du coude	16
6.1.6 Hauteur de la crête iliaque, sujet debout	17
6.1.7 Hauteur de l'entrejambe	17
6.1.8 Hauteur tibiale	18
6.1.9 Épaisseur du thorax, sujet debout	18
6.1.10 Épaisseur du corps, sujet debout	19
6.1.11 Largeur thoracique, sujet debout	19
6.1.12 Largeur du bassin, sujet debout	20
6.2 Mesures prises sur le sujet en position assise	20
6.2.1 Taille assis (position redressée)	20
6.2.2 Hauteur de l'œil, sujet assis	21
6.2.3 Hauteur du point cervical, sujet assis	21
6.2.4 Hauteur de l'épaule, sujet assis	22
6.2.5 Hauteur du coude, sujet assis	22
6.2.6 Hauteur coude-épaule	23
6.2.7 Largeur biacromiale	23

6.2.8	Largeur (bideltaïde) aux épaules	24
6.2.9	Largeur coude à coude	24
6.2.10	Largeur du bassin, sujet assis	25
6.2.11	Hauteur du creux poplité, sujet assis	25
6.2.12	Épaisseur de la cuisse	26
6.2.13	Hauteur du genou, sujet assis	26
6.2.14	Épaisseur de l'abdomen, sujet assis	27
6.2.15	Épaisseur du thorax	27
6.2.16	Longueur fesse-abdomen, sujet assis	28
6.3	Mesures des segments corporels	29
6.3.1	Longueur de la main (styloïde)	29
6.3.2	Longueur de la paume	29
6.3.3	Largeur de la main au niveau du métacarpe	30
6.3.4	Longueur de l'index	30
6.3.5	Largeur proximale de l'index	31
6.3.6	Largeur distale de l'index	31
6.3.7	Longueur du pied	32
6.3.8	Largeur du pied	32
6.3.9	Longueur de la tête	33
6.3.10	Largeur de la tête	33
6.3.11	Hauteur de la face (menton-sellion)	34
6.3.12	Circonférence de la tête	34
6.3.13	Arc sagittal	35
6.3.14	Arc bitragus-coronal	35
6.3.15	Longueur du pouce	36
6.3.16	Largeur du pouce	37
6.3.17	Épaisseur de la main	37
6.3.18	Largeur de la main, pouce compris	38
6.3.19	Circonférence du bras fléchi	38
6.3.20	Circonférence de l'avant-bras fléchi	39
6.4	Mesures fonctionnelles	39
6.4.1	Distance acromion-mur de référence	39
6.4.2	Distance de préhension; atteinte antérieure	40
6.4.3	Longueur coude-poignet	40
6.4.4	Distance fonctionnelle de prise de l'avant-bras	41
6.4.5	Hauteur (axe de préhension) du poing	41
6.4.6	Distance coude-extrémité du majeur	42
6.4.7	Longueur fesse-creux poplité (profondeur de l'assise)	42
6.4.8	Distance fesse-genou	43
6.4.9	Circonférence du cou	44
6.4.10	Circonférence thoracique	44
6.4.11	Circonférence de la taille	45
6.4.12	Circonférence du poignet	45
6.4.13	Circonférence de la cuisse	46
6.4.14	Circonférence du mollet	46

Annexe A (informative) Correspondance entre les noms et numéros des dimensions dans l'ISO 7250-1 et les codes de mesures anthropométriques dans l'ISO 14738 et l'ISO 15534	47
---	-----------

Bibliographie	49
----------------------------	-----------

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 159, *Ergonomie*, sous-comité SC 3, *Anthropométrie et biomécanique*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 7250-1:2008), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 7250 se trouve sur le site Web de l'ISO.

La présente version corrigée de l'ISO 7250-1:2017 inclut la correction suivante:

— la Figure 67 a été corrigée.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Définitions des mesures de base du corps humain pour la conception technologique —

Partie 1:

Définitions des mesures du corps et repères

1 Domaine d'application

Le présent document fournit une description de mesures anthropométriques qui peuvent être utilisées comme base de comparaison des groupes de populations et pour la création de bases de données anthropométriques (voir l'ISO 15535). La liste des mesures de base spécifiée dans le présent document a pour but de servir de guide aux ergonomes qui doivent définir des groupes de populations et qui doivent utiliser leurs connaissances dans la conception dimensionnelle des espaces de travail et de vie. Cette liste sert également de base pour l'extraction de mesures uni- ou bidimensionnelles à partir de scans tridimensionnels (spécifiées dans l'ISO 20685). Elle sert de guide sur la façon de prendre des mesures anthropométriques, mais donne aussi des informations aux ergonomes et concepteurs sur les bases anatomiques et anthropométriques, ainsi que les principes de mesure qui s'appliquent lors de la conception des postes de travail.

Le présent document est destiné à être utilisé conjointement avec les réglementations et accords nationaux ou internationaux, afin d'harmoniser la définition des groupes de populations et de permettre la comparaison de données anthropométriques entre les organismes membres. Dans ses diverses applications, il est prévu que la liste de base soit complétée par des mesures additionnelles spécifiques. L'[Annexe A](#) montre la correspondance entre les dimensions décrites ici et leur utilisation dans l'ISO 14738 et l'ISO 15534.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

3.1

groupe de population

groupe de personnes ayant des activités ou un environnement communs

Note 1 à l'article: Ces groupes peuvent être aussi divers que des populations définies par leur implantation géographique ou des groupes d'âge particuliers.

3.2

antérieur

ventral

à l'avant du corps

3.3

bi

préfixe indiquant la liaison ou relation entre deux parties symétriques

EXEMPLE Biacromial, bitragus.

3.4

biceps femoris

un des grands muscles *postérieurs* (3.16) de la cuisse

3.5

muscle deltoïde

grand muscle du bord *latéral* (3.11) du bras dans la région de l'épaule

3.6

distal

à distance de la masse principale du corps

3.7

plan de Francfort

plan horizontal conventionnel situé au niveau du trignon gauche et de l'orbitale (infraorbitale) gauche quand le plan sagittal de la tête est fixé verticalement

3.8

pli fessier

pli de peau entre la fesse et la cuisse

3.9

axe de préhension

axe longitudinal d'un cylindre tenu dans la main, le cylindre permettant de localiser l'axe de préhension du poing

3.10

inférieur

caudal

à distance de la tête

3.11

latéral

vers les côtés du corps

3.12

axe longitudinal du pied

ligne médiane imaginaire du pied reliant un point entre les os de la cheville et l'extrémité du deuxième orteil

Note 1 à l'article: Est soumis à interprétation en raison de la grande variabilité de la forme du pied.

3.13

médian

vers l'axe du corps

3.14

métacarpien

appartenant aux os longs de la main, entre le carpe (os du poignet) et les *phalanges* (3.15)

3.15

phalange

phalanges, pluriel

os des doigts et des orteils

3.16
postérieur
dorsal
vers le dos

3.17
apophyse
protubérance osseuse

3.18
proximal
près de la masse principale du corps

3.19
radius
os long de l'avant-bras situé du côté du pouce

3.20
sagittal
appartenant au plan antéro-postérieur (de l'avant vers l'arrière) médian du corps (mi-sagittal), ou à un plan parallèle au plan médian (para-sagittal)

3.21
supérieur
cranial
vers la tête, vers le sommet du crâne

3.22
cartilage thyroïde
cartilage faisant saillie sur la face *antérieure* ([3.2](#)) du cou

3.23
cubitus
os long de l'avant-bras situé du côté de l'auriculaire

4 Conditions de prise des mesures et instruments de mesure

4.1 Conditions

Il est important que les conditions suivantes soient attestées conjointement aux résultats numériques de chaque enquête.

Il est recommandé de fournir des photographies ou des schémas détaillés des mesures, ainsi que des procédures de prise de mesures.

- a) **Tenue vestimentaire du sujet:** pendant les mesures, le sujet doit être nu ou vêtu au minimum, tête nue et déchaussé.
- b) **Surfaces de support:** les surfaces de stationnement (sols), les plates-formes d'essai et les surfaces d'assise doivent être planes, horizontales et incompressibles.
- c) **Symétrie corporelle:** lorsque les mesures peuvent être prises de chaque côté du corps, il est recommandé de les prendre sur les deux côtés. Si cela est impossible, il convient d'indiquer le côté sur lequel la mesure a été effectuée.
- d) **Posture du sujet:** pour les mesures en position debout, il convient généralement que le sujet regarde droit devant lui, talons l'un contre l'autre, le haut du corps détendu, en respirant normalement. Pour les postures en position assise, le torse est droit, les épaules relâchées, le sujet regarde droit devant lui et ses pieds sont soutenus de manière que les fémurs soient horizontaux et parallèles l'un à l'autre. Pour

que les fémurs soient horizontaux, il est possible d'utiliser une plate-forme réglable pour les pieds ou une série de plates-formes d'épaisseur variable pouvant être combinées pour obtenir la posture souhaitée.

4.2 Instruments de mesure

Les instruments de mesure normaux recommandés sont la toise, le pied à coulisse, le compas d'épaisseur, le pèse-personne et le mètre-ruban.

4.2.1 Toise, elle est destinée aux mesures de distances linéaires entre des points du corps et des surfaces de référence normales, telles que le sol ou la plate-forme d'assise.

4.2.2 Pied à coulisse et compas d'épaisseur, ces instruments servent à mesurer les largeurs et épaisseurs des segments corporels, ainsi que les distances entre points de repère.

4.2.3 Mètre-ruban, le mètre-ruban est utilisé pour mesurer des circonférences.

4.2.4 Cube de mesure, cube de 200 mm d'arête servant à déterminer la saillie maximale postérieure d'une personne assise.

4.2.5 Cylindre, cylindre conventionnel de 20 mm de diamètre et d'environ 10 cm de long servant à effectuer des mesures de préhension.

NOTE Pour une description détaillée des procédures de prise de mesures, voir la Référence[5].

4.3 Autres conditions

Pour le thorax et autres mesures affectées par la respiration, il est recommandé de mesurer en cours de respiration calme.

5 Repères

5.1 Généralités

Les mesures sont souvent définies par rapport à des repères anthropométriques. Ces repères sont souvent tracés sur le corps avant de prendre les mesures. En outre, ils sont souvent réalisés avant le scannage 3D.

5.2 Point acromial

Point le plus externe du bord latéral de l'épine (apophyse acromiale) de l'omoplate, projeté verticalement sur la surface de la peau. Voir la [Figure 1](#).

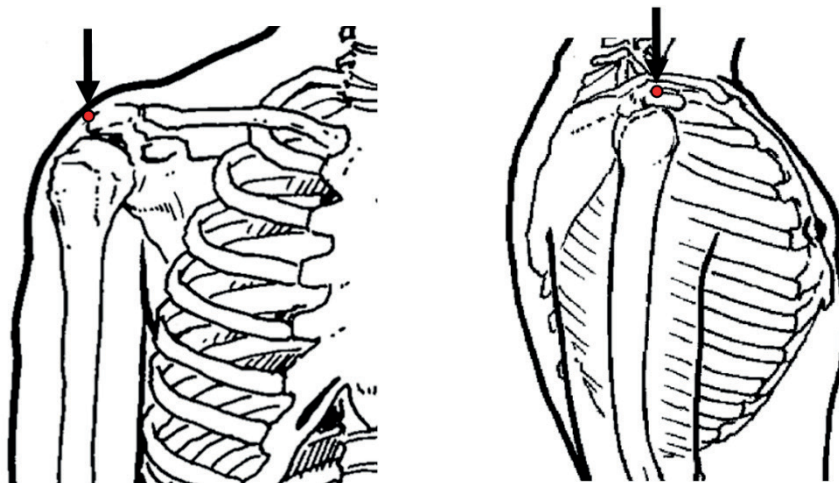


Figure 1 — Point acromial

5.3 Point cervical

Protubérance osseuse à la base de l'arrière du cou (apophyse épineuse de la septième vertèbre cervicale) dans le plan sagittal et projetée vers l'arrière sur la surface de la peau lorsque la tête est maintenue dans le plan de Francfort. Voir la [Figure 2](#).

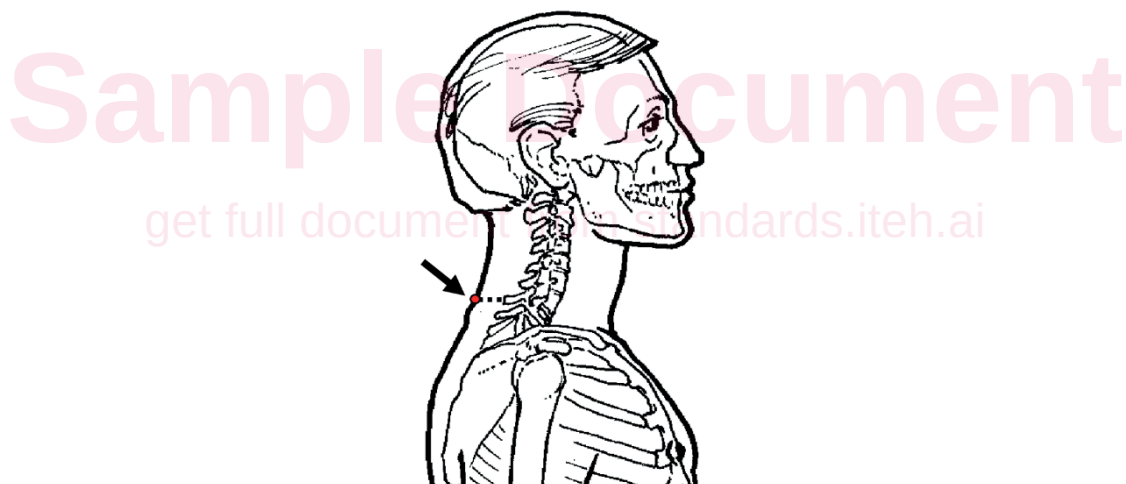


Figure 2 — Point cervical

5.4 Niveau de l'entrejambe

Plus haut point palpable du périnée. Voir la [Figure 3](#).

NOTE S'il est marqué, il l'est généralement en utilisant le bord supérieur d'une règle horizontale.

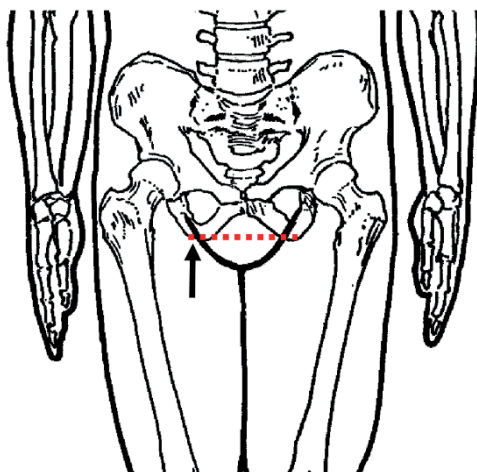


Figure 3 — Niveau de l'entrejambe

5.5 Ectocanthion

Angle latéral de l'œil formé par la rencontre des paupières supérieure et inférieure. Voir la [Figure 4](#).

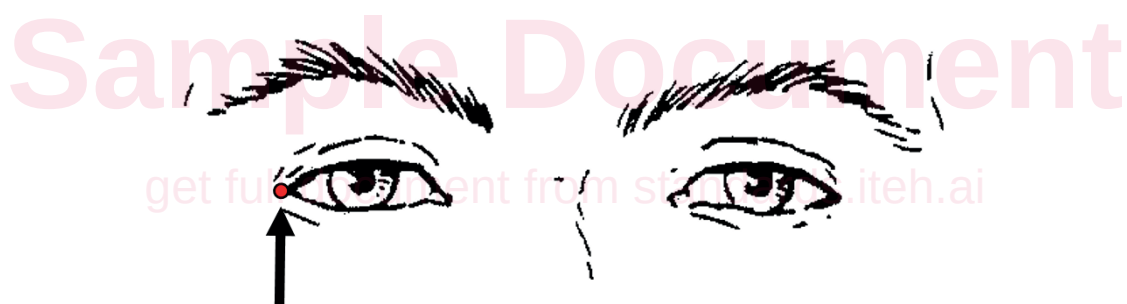


Figure 4 — Ectocanthion

5.6 Glabelle

Point du front le plus antérieur, dans le plan sagittal, entre les arcades sourcilières lorsque la tête est maintenue dans le plan de Francfort. Voir la [Figure 5](#).

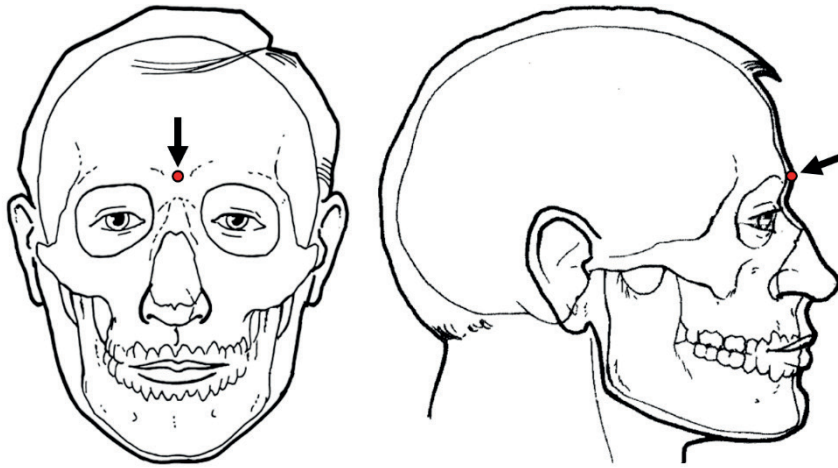


Figure 5 — Glabellle

5.7 Crête iliaque — Épine iliaque antéro-supérieure

Extrémité dirigée vers le bas de la crête iliaque, projetée vers l'avant et horizontalement sur la surface de la peau. Voir la [Figure 6](#).

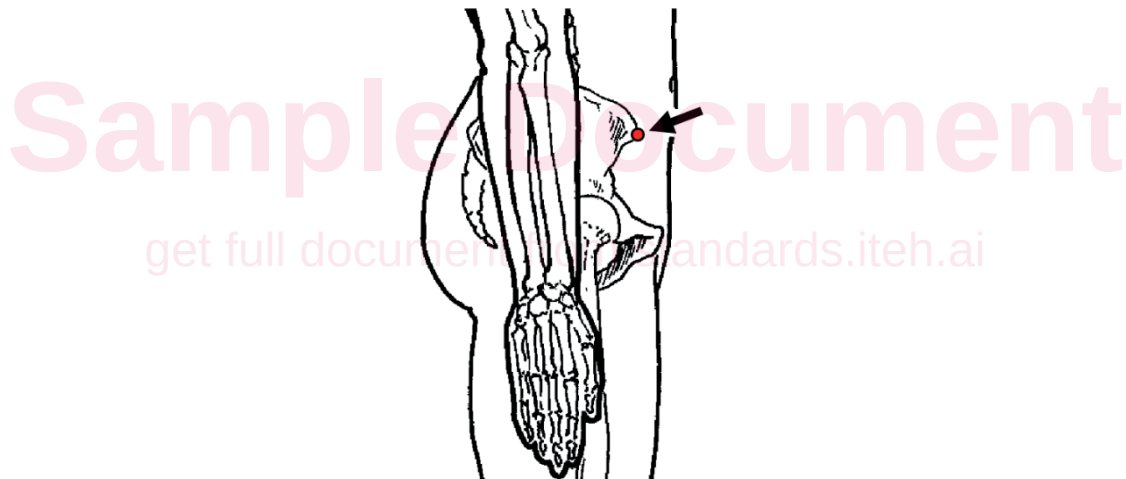


Figure 6 — Épine iliaque antéro-supérieure

5.8 Point le plus bas de la cage thoracique

Point inférieur du bas de la cage thoracique (dixième côte), projeté horizontalement, à 45° du plan sagittal, sur la surface de la peau. Voir la [Figure 7](#).

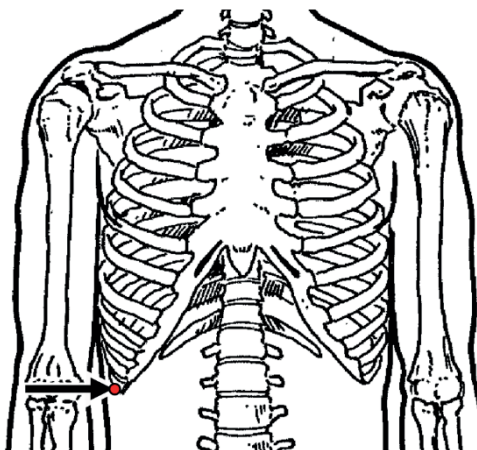


Figure 7 — Point le plus bas de la cage thoracique

5.9 Menton

Point situé à l'extrémité inférieure du menton dans le plan sagittal, projeté vers l'avant lorsque la tête est maintenue dans le plan de Francfort. Voir la [Figure 8](#).

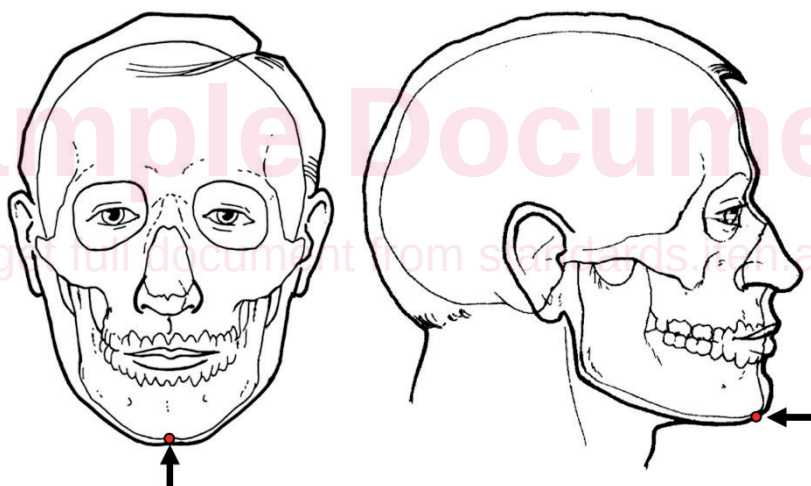


Figure 8 — Menton

5.10 Mesosternale

Point situé à la jonction de la troisième et de la quatrième côte dans le plan sagittal. Voir la [Figure 9](#).

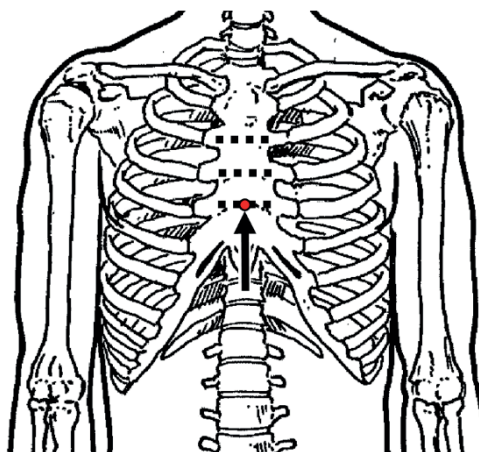


Figure 9 — Mesosternale

5.11 Nuque

Point osseux le plus bas de l'occiput, dans le plan sagittal, pouvant être palpé entre les muscles de la nuque, projeté vers l'arrière lorsque la tête est maintenue dans le plan de Francfort. Voir la [Figure 10](#).

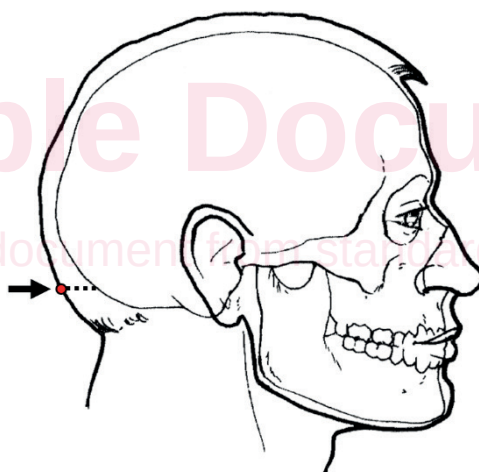


Figure 10 — Nuque

5.12 Olécrane

Point le plus à l'arrière du coude, ce dernier étant fléchi à 90°. Voir la [Figure 11](#).