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

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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Basic human body measurements for technological design —

Part 1: Body measurement definitions and landmarks

ISO 7250-1:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2dd02cb7-044a-4822-b209-c1466b609cbe/iso-7250-1-2017>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7250-1:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2dd02cb7-044a-4822-b209-c1466b609cbe/iso-7250-1-2017>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

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.....	5
5.3 Point cervical.....	5
5.4 Niveau de l'entrejambe.....	6
5.5 Ectocanthion.....	6
5.6 Glabelle.....	7
5.7 Crête iliaque — Épine iliaque antéro-supérieure.....	7
5.8 Point le plus bas de la cage thoracique.....	8
5.9 Menton.....	8
5.10 Mesosternale.....	9
5.11 Nuque.....	9
5.12 Olécrane.....	10
5.13 Orbitale — Infraorbitale.....	10
5.14 Opisthocranion.....	11
5.15 Sellion.....	11
5.16 Styloïde radiale.....	12
5.17 Point supra-patellaire, sujet assis.....	12
5.18 Thelion.....	13
5.19 Point tibial.....	13
5.20 Tragion.....	14
5.21 Styloïde cubitale.....	14
5.22 Vertex (sommet de la tête).....	15
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).....	16
6.1.3 Hauteur de l'œil.....	16
6.1.4 Hauteur acromiale (hauteur des épaules).....	17
6.1.5 Hauteur du coude.....	17
6.1.6 Hauteur de la crête iliaque, sujet debout.....	18
6.1.7 Hauteur de l'entrejambe.....	18
6.1.8 Hauteur tibiale.....	19
6.1.9 Épaisseur du thorax, sujet debout.....	19
6.1.10 Épaisseur du corps, sujet debout.....	20
6.1.11 Largeur thoracique, sujet debout.....	20
6.1.12 Largeur du bassin, sujet debout.....	21
6.2 Mesures prises sur le sujet en position assise.....	21
6.2.1 Taille assis (position redressée).....	21
6.2.2 Hauteur de l'œil, sujet assis.....	22
6.2.3 Hauteur du point cervical, sujet assis.....	22
6.2.4 Hauteur de l'épaule, sujet assis.....	23
6.2.5 Hauteur du coude, sujet assis.....	23
6.2.6 Hauteur coude-épaule.....	24

6.2.7	Largeur biacromiale.....	24
6.2.8	Largeur (bideltaïde) aux épaules.....	25
6.2.9	Largeur coude à coude.....	25
6.2.10	Largeur du bassin, sujet assis.....	26
6.2.11	Hauteur du creux poplité, sujet assis.....	26
6.2.12	Épaisseur de la cuisse.....	27
6.2.13	Hauteur du genou, sujet assis.....	27
6.2.14	Épaisseur de l'abdomen, sujet assis.....	28
6.2.15	Épaisseur du thorax.....	28
6.2.16	Longueur fesse-abdomen, sujet assis.....	29
6.3	Mesures des segments corporels.....	30
6.3.1	Longueur de la main (styloïde).....	30
6.3.2	Longueur de la paume.....	31
6.3.3	Largeur de la main au niveau du métacarpe.....	31
6.3.4	Longueur de l'index.....	32
6.3.5	Largeur proximale de l'index.....	32
6.3.6	Largeur distale de l'index.....	33
6.3.7	Longueur du pied.....	33
6.3.8	Largeur du pied.....	34
6.3.9	Longueur de la tête.....	34
6.3.10	Largeur de la tête.....	35
6.3.11	Hauteur de la face (menton-sellion).....	35
6.3.12	Circonférence de la tête.....	36
6.3.13	Arc sagittal.....	37
6.3.14	Arc bitragus-coronal.....	38
6.3.15	Longueur du pouce.....	39
6.3.16	Largeur du pouce.....	40
6.3.17	Épaisseur de la main.....	40
6.3.18	Largeur de la main, pouce compris.....	41
6.3.19	Circonférence du bras fléchi.....	41
6.3.20	Circonférence de l'avant-bras fléchi.....	42
6.4	Mesures fonctionnelles.....	43
6.4.1	Distance acromian-mur de référence.....	43
6.4.2	Distance de préhension; atteinte antérieure.....	44
6.4.3	Longueur coude-poignet.....	44
6.4.4	Distance fonctionnelle de prise de l'avant-bras.....	45
6.4.5	Hauteur (axe de préhension) du poing.....	45
6.4.6	Distance coude-extrémité du majeur.....	46
6.4.7	Longueur fesse-creux poplité (profondeur de l'assise).....	47
6.4.8	Distance fesse-genou.....	48
6.4.9	Circonférence du cou.....	48
6.4.10	Circonférence thoracique.....	49
6.4.11	Circonférence de la taille.....	49
6.4.12	Circonférence du poignet.....	50
6.4.13	Circonférence de la cuisse.....	50
6.4.14	Circonférence du mollet.....	51

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.....	52
--	-----------

Bibliographie.....	54
---------------------------	-----------

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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7250-1:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2dd02cb7-044a-4822-b209-c1466b609cbe/iso-7250-1-2017>

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 tracion 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

[ISO 7250-1:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2dd02cb7-044a-4822-b209-c1466b609cbe/iso-7250-1-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2dd02cb7-044a-4822-b209-c1466b609cbe/iso-7250-1-2017>

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

[ISO 7250-1:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2dd02cb7-044a-4822-b209-c1466b609cbe/iso-7250-1-2017)

3.23
cubitus

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

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2dd02cb7-044a-4822-b209-c1466b609cbe/iso-7250-1-2017>

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.

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2dd02cb7-044a-4822-b209-c1466b609cbe/iso-7250-1-2017>

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](#).

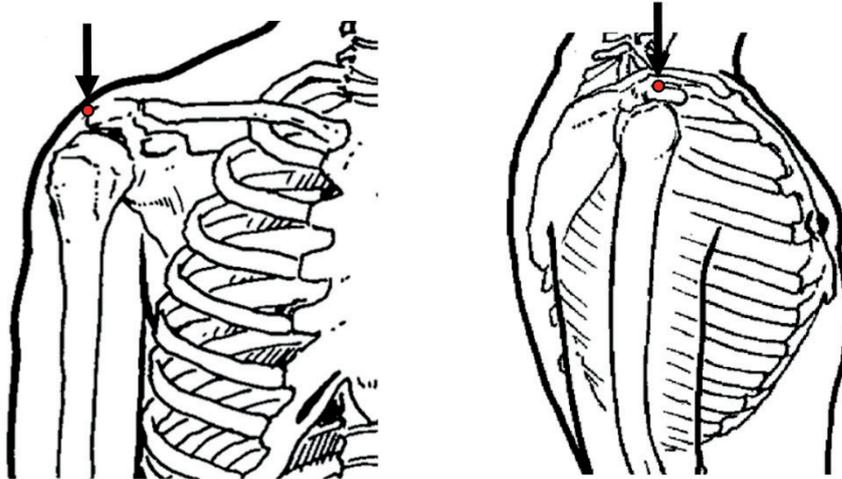


Figure 1 — Point acromial

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

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](#).

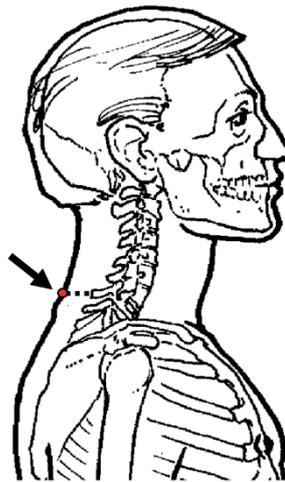


Figure 2 — Point cervical

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.

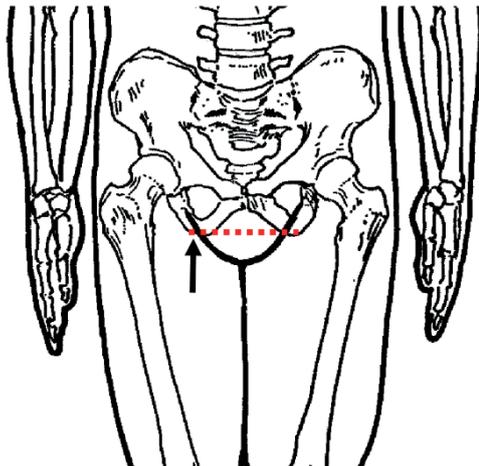


Figure 3 — Niveau de l'entrejambe
ITC STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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](#).

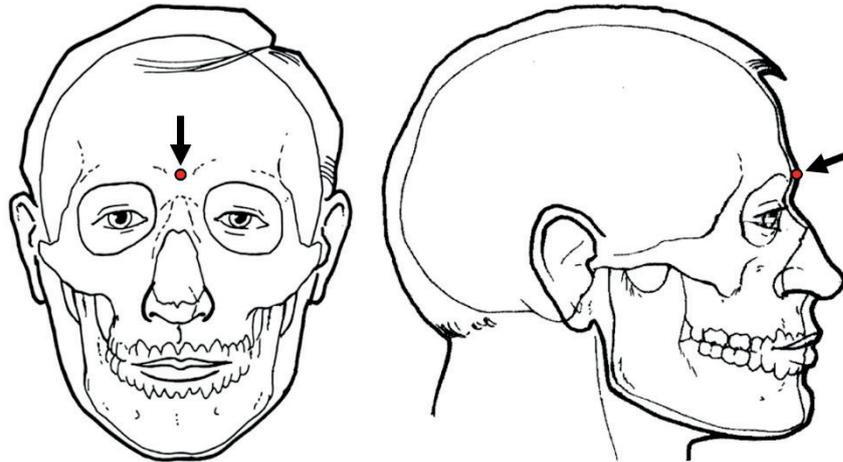


Figure 5 — Glabelle

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

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](#).

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2dd02cb7-044a-4822-b209-c1466b609abe/iso-7250-1-2017>

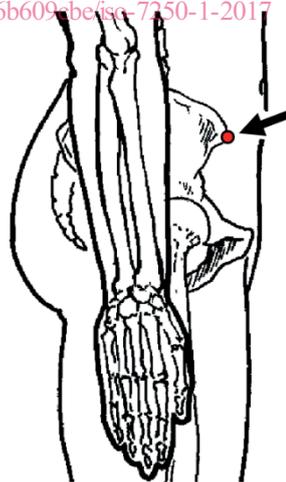


Figure 6 — Épine iliaque antéro-supérieure

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](#).

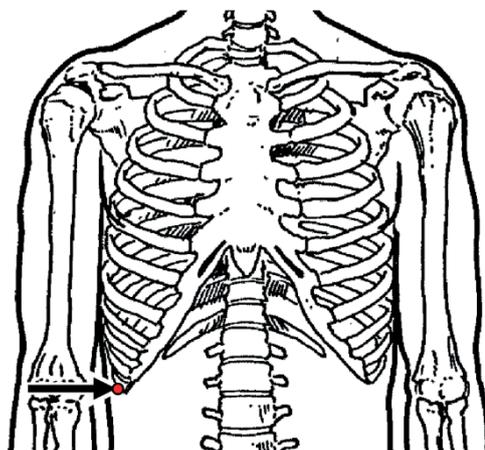


Figure 7 — Point le plus bas de la cage thoracique
ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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](#).

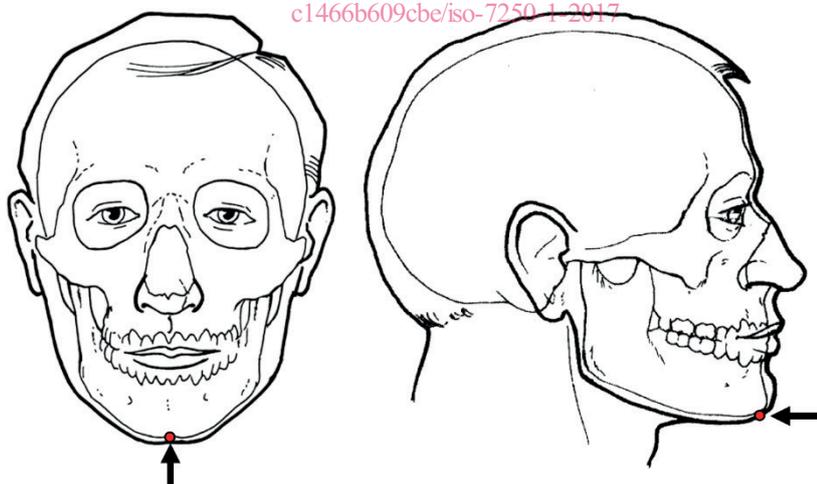


Figure 8 — Menton

5.10 Mesosternale

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

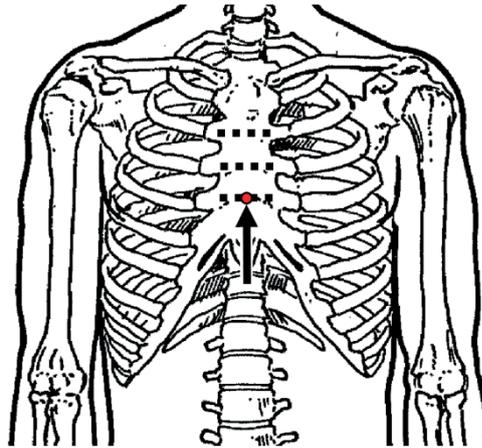


Figure 9 — Mesosternale

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

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](#).

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2dd02cb7-044a-4822-b209-c1466b609cbe/iso-7250-1-2017>

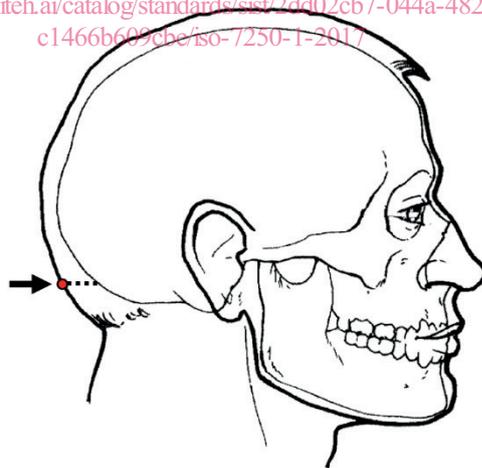


Figure 10 — Nuque