

# Rapport technique

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

Partie 2:

Résumés statistiques des mesurages du corps de populations nationales

Basic human body measurements for technological design —

Part 2: Statistical summaries of body measurements from national populations

## ISO/TR 7250-2

Deuxième édition 2024-03

Version corrigée 2025-01

## iTeh Standards (https://standards.iteh.ai) Document Preview

ISO/TR 7250-2:2024

https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/9ac2b8fa-30e9-4dde-ae99-a8b5d0900ca8/iso-tr-7250-2-2024



#### DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2024

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: <u>www.iso.org</u> Publié en Suisse

© ISO 2024 - Tous droits réservés

Avant-propos Introduction v  1 Domaine d'application v  2 Références normatives   3 Termes et définitions   4 Mesurages anthropométriques   5 Procédures statistiques  5.1 Édition des données  5.2 Statistiques  5.3 Stratification de la population  5.4 Stratification de la population  5.5 Mesures corporelles relatives à des morphologies représentatives   6 Informations de base  6.1 Généralités  6.2 Fondement de la base de données  6.2.1 Période d'examen  6.2.2 Lieu d'examen  6.2.2 Lieu d'examen  6.2.3 Données démographiques  6.3.1 Méthode d'échantillon  6.3.1 Méthode d'échantillon  6.3.2 Informations sur l'evolution séculaire  6.4 Exactitude et fiabilité des mesurages  6.4.1 Compétence des mesureurs  6.4.2 Mesures obtenues à l'aide de scanners 3D.  7 Procédure de présentation des statistiques des comités membres  7.1 Généralités  7.2 Soumission de données  7.3 Un seul ensemble de données par comité membre  7.4 Respect des critères spécifiés en 5.2, 5.3 et 5.4  7.5 Examen en vue de recherche des erreurs éventuelles  7.5.1 Généralités  7.7.2 3 Généralités  7.7.3 Généralités  7.7.5 Examen en vue de rechercher des erreurs éventuelles  7.7.5 Examen en vue de rechercher des erreurs éventuelles  7.5.1 Généralités  7.5 Examen en vue de rechercher des erreurs éventuelles  7.5.5 Examen en vue de rechercher des erreurs éventuelles  7.5.5 Examen en vue de rechercher des erreurs éventuelles  7.5.5 Examen en vue de rechercher des erreurs éventuelles  7.5.5 Examen en vue de rechercher des erreurs éventuelles  7.5.5 Examen en vue de rechercher des erreurs éventuelles  7.5.5 Examen en vue de rechercher des erreurs éventuelles  7.5.5 Examen en vue de rechercher des erreurs éventuelles  7.5.5 Examen en vue de rechercher des erreurs éventuelles  7.5.5 Examen en vue de rechercher des erreurs éventuelles  7.5.5 Examen en vue de rechercher des erreurs éventuelles  7.5.5 Examen en vue de rechercher des erreurs éventuelles  7.5.5 Examen en vue de rechercher des erreurs éventuelles  7.5.6 Examen en vue de rechercher des erreurs éventuelle												
Avant	-propo	s	<b>v</b>									
Introd	luction	L	vi									
1	Doma	ine d'application	1									
4	Mesui	rages anthropométriques	1									
5												
	_											
		Stratification de la population	2									
6	Inform	nations de hase	2									
U												
	6.2											
	6.2	Danrésantativité de l'échantillen	3 2									
	0.5											
		6.3.2 Informations sur l'évolution séculaire	3									
	6.4											
		6.4.1 Compétence des mesureurs	3									
		6.4.2 Mesures obtenues à l'aide de scanners 3D	3									
7	Procé	dure de présentation des statistiques des comités membres	4									
	7.1	Généralités	4									
	7.5											
		7.5.2 Valeurs minimales et maximales										
		7.5.3 Valeurs des percentiles										
		7.5.4 Écart-type (SD)										
	<b>7</b> (	7.5.5 Comparaison des valeurs moyennes ou P50 soumises par les comités membres	4									
	7.6	Repères sur les valeurs susceptibles d'être erronées										
8		tiques des pays membres de l'ISO										
	8.1	Généralités										
	8.2 8.3	Autriche										
	8.4	Italie										
	8.5	Japon										
	8.6	Kenya										
	8.7	République de Corée										
	8.8	Pays-Bas										
	8.9	Thailande										
	8.10	États-Unis d'Amérique										
	8.11 8.12	ChineInde										
	8.13	Suède										
	8.14	Brésil	59									

<b>Annexe</b> A (informative)	Difference maximale	admissible entre les	valeurs obtenues	par
la méthode décrit	e dans l'ISO 7250-1 et p	ar d'autres méthodes		65
Bibliographie	•			66
Dibliogi apilic				

## iTeh Standards (https://standards.iteh.ai) Document Preview

ISO/TR 7250-2:2024

https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/9ac2b8fa-30e9-4dde-ae99-a8b5d0900ca8/iso-tr-7250-2-2024

#### **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 <a href="https://www.iso.org/directives">www.iso.org/directives</a>).

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 <a href="https://www.iso.org/brevets">www.iso.org/brevets</a>).

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: <a href="https://www.iso.org/iso/fr/avant-propos">www.iso.org/iso/fr/avant-propos</a>.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 159, *Ergonomie*, sous-comité 3, *Anthropométrie et biomécanique*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 122, *Ergonomie*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO/TR 7250-2:2010), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle intègre également l'amendement ISO/TR 7250-2:2010/Amd 1:2013.

Les principales modifications sont les suivantes:

- mise à jour des numéros des mesures pour harmonisation avec l'ISO 7250-1;
- suppression des statistiques pour les données combinant hommes et femmes;
- mise à jour des données relatives à la République de Corée;
- ajout de données pour la Suède et le Brésil.

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

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse <a href="https://www.iso.org/fr/members.html">www.iso.org/fr/members.html</a>.

La présente version française de l'ISO 7250-2:2024 correspond à la version anglaise publiée en 2024-03.

#### Introduction

Les données anthropométriques utilisées pour la conception technologique ont été incluses dans de nombreuses normes de produit ISO. Toutefois, des cycles de revue différents rendent impossible une révision simultanée de ces normes de produit lorsque de nouvelles données anthropométriques deviennent disponibles. Le présent document est destiné à servir de référentiel continuellement mis à jour des données anthropométriques nationales les plus courantes. Il est destiné à mettre à disposition les données anthropométriques courantes et mises à jour afin de les inclure par référence dans les différentes normes de produit ISO qui exigent l'entrée de mesures corporelles selon l'ISO 7250-1, chaque fois qu'une spécificité nationale des paramètres de conception est requise.

Dans de nombreux pays, les dimensions du corps humain ont augmenté ces dernières décennies. Le taux d'accroissement varie d'un pays à l'autre. Dans les régions où des évolutions séculaires importantes sont en cours, les résumés statistiques décrits dans le présent document seront bientôt caducs. Par conséquent, il est prévu que les résumés statistiques des mesurages du corps humain décrits dans le présent document soient mis à jour lorsque de nouvelles données seront disponibles.

Le présent document fournit les données de dimensions corporelles pour les personnes en âge de travailler. Pour fournir des données pratiques, la population en âge de travailler n'est pas définie et la décision est laissée à chaque pays, car l'âge actif varie d'un pays à l'autre. Toutefois, les données relatives aux enfants de moins de 16 ans ne sont pas incluses.

Pour garantir la comparabilité des mesurages, les dimensions corporelles indiquées dans le présent document sont mesurées conformément à l'ISO 7250-1. Pour garantir la fiabilité des données statistiques, les bases de données à partir desquelles sont calculées les statistiques sont conformes à l'ISO 15535:2012 et à l'ISO 15535:—1).

Les utilisateurs du présent document et les comités membres de l'ISO sont invités à soumettre des données anthropométriques pour le présent document. Les utilisateurs ayant connaissance de données anthropométriques supplémentaires sont encouragés à contacter leur comité membre de l'ISO et à mettre en copie le manager du comité ISO/TC 159/SC 3 (les adresses de messagerie se trouvent sur le site web de l'ISO: <a href="https://www.iso.org/">https://www.iso.org/</a>). Les comités membres peuvent directement contacter le manager du comité ISO/TC 159/SC 3.

#### ISO/TR 7250-2:2024

https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/9ac2b8fa-30e9-4dde-ae99-a8b5d0900ca8/iso-tr-7250-2-2024

\_

<sup>1)</sup> En préparation. Stade au moment de la publication: ISO/DIS 15535:2023.

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

#### Partie 2:

# Résumés statistiques des mesurages du corps de populations nationales

#### 1 Domaine d'application

Le présent document fournit des résumés statistiques des mesurages du corps réalisés conformément à l'ISO 7250-1, ainsi que les informations de base pour les personnes en âge de travailler préparées conformément à l'ISO 15535:2012 dans les populations nationales de chaque comité membre de l'ISO. Il décrit également le processus de mesurage ainsi que la préparation des résumés statistiques.

#### 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:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <a href="https://www.iso.org/obp">https://www.iso.org/obp</a>;
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <a href="https://www.electropedia.org/">https://www.electropedia.org/</a>.

#### 3.1

#### évolution séculaire

variations des dimensions corporelles moyennes d'un groupe spécifique dans le temps

Note 1 à l'article: Le sens de la variation peut être positif ou négatif.

#### 4 Mesurages anthropométriques

Les conditions de mesurage et les définitions des mesurages contenues dans le présent document sont identiques à celles décrites dans l'ISO 7250-1. Les mesures corporelles sont données en millimètres (mm) ou en kilogrammes (kg).

Les mesures corporelles obtenues avec des systèmes tridimensionnels (3D) ou obtenues à l'aide d'instruments différents de ceux décrits dans l'ISO 7250-1 sont confirmées par les comités membres comme étant suffisamment proches de celles obtenues par les méthodes traditionnelles de l'ISO 7250-1 conformément à l'ISO 20685-1:2018, Article 5.

Parfois, un mesurage n'est pas réalisé exactement comme décrit dans l'ISO 7250-1, mais de façon très similaire. Dans ce cas, le mesurage peut remplacer celui de l'ISO 7250-1 si la valeur obtenue est suffisamment proche. Pour juger l'étroitesse de l'accord, la méthode décrite dans l'ISO 20685-1 est utilisée. Les critères de jugement sont donnés à l'Annexe A.

Le côté mesuré (droit ou gauche) est décrit.

Lorsque des mesurages non décrits dans l'ISO 7250-1 sont également disponibles, le nombre de ces mesurages ainsi que la référence sont fournis.

Les statistiques d'âge sont tabulées de la même manière et présentées avec les mesures anthropométriques.

#### 5 Procédures statistiques

#### 5.1 Édition des données

Avant de calculer les résultats statistiques, les valeurs irrégulières sont détectées et corrigées conformément à l'ISO 15535:2012, Annexe F ou à l'ISO 15535:—, Annexe F<sup>2)</sup>.

#### 5.2 Statistiques

Dans le présent document, les statistiques suivantes sont décrites pour chaque mesurage: taille de l'échantillon, moyenne, écart-type (SD) et valeurs des 1<sup>er</sup>, 5ème, 50ème, 95ème et 99ème percentiles.

#### 5.3 Stratification de la population

La population peut être stratifiée par sexe, âge, lieu, profession ou instruction. Pour que le présent document conserve une taille raisonnable, les statistiques sont présentées pour les femmes et les hommes, mais pas pour d'autres strates.

#### 5.4 Stratification par âge

Pour fournir des données pratiques et maintenir le présent document à une taille raisonnable, une seule tranche d'âges, incluant toutes les personnes en âge de travailler, est prise en compte.

#### 5.5 Mesures corporelles relatives à des morphologies représentatives

Les mesures relatives aux morphologies représentant les types grand, moyen et petit sont utiles pour la conception technologique. Alors que le type moyen peut être représenté par les valeurs P50 pour tous les mesurages, les options de percentile fixe sont problématiques pour les morphologies extrêmes, telles que celles dérivées de toutes les valeurs P5 ou P95. Lorsque la taille assis et la longueur de jambe sont P5, la taille est inférieure à P5. Bien que ce type de problème soit bien connu, il n'y a pas de consensus sur la méthode permettant d'obtenir des mesures pour des morphologies représentant statistiquement la variation au sein d'une population. Compte tenu de cette absence de consensus, il a été décidé de ne pas présenter ces données dans le présent document.

#### 6 Informations de base

#### 6.1 Généralités

La description des statistiques relatives aux mesures corporelles est accompagnée des informations suivantes afin que les utilisateurs jugent de leur fiabilité et du contexte.

#### 6.2 Fondement de la base de données

#### 6.2.1 Période d'examen

Année(s) de mesurage.

2) En préparation. Stade au moment de la publication: ISO/DIS 15535:2023.

#### 6.2.2 Lieu d'examen

Nom du pays et de la ville.

#### 6.2.3 Données démographiques

En ce qui concerne les données démographiques (par exemple sexe, âge), des informations sur les points suivants sont fournies:

- a) définition de l'âge actif;
- b) description des participants;
- c) nombre de participants par sexe;
- d) tranches d'âge de 10 années.

Lorsque plusieurs sous-groupes basés sur des critères autres que l'âge et le sexe sont concernés, le pourcentage de chaque sous-groupe est fourni, si nécessaire.

#### 6.2.4 Publication sur la recherche anthropométrique

L'auteur, l'année de publication, le titre de la publication et le nom de l'éditeur sont fournis lorsque les données ont été publiées.

#### 6.3 Représentativité de l'échantillon

#### 6.3.1 Méthode d'échantillonnage

Les bases sur lesquelles l'échantillon a été jugé représentatif de la population prévue sont décrites. Cette description comprend un examen de la méthode d'échantillonnage et peut aussi comprendre une comparaison de la taille et du poids dans les données relatives aux échantillons mesurés avec ceux d'un large échantillon représentant la population prévue. Si les données doivent être pondérées pour être représentatives, la méthode de pondération est alors décrite.

#### 6.3.2 Informations sur l'évolution séculaire 2b8fa-30e9-4dde-ae99-a8b5d0900ca8/iso-tr-7250-2-2024

Lorsque des évolutions séculaires importantes sont en cours, des informations sont présentées sur la vitesse d'évolution au cours des dernières décennies, si elles sont disponibles, et des références appropriées sont données.

#### 6.4 Exactitude et fiabilité des mesurages

#### 6.4.1 Compétence des mesureurs

Le nombre de mesureurs et des informations sur la compétence de chaque mesureur, telles que la différence moyenne absolue entre observateurs ou l'erreur technique d'une mesure (ETM) ou de mesures répétées, sont indiqués lorsque ces données sont disponibles. Lorsque plusieurs mesureurs sont concernés, les méthodes utilisées pour contrôler la qualité de la technique de mesure sont documentées. Lorsque la recherche se poursuit pendant plus d'un mois, la méthode de contrôle de la qualité pendant la période de recherche est documentée.

#### 6.4.2 Mesures obtenues à l'aide de scanners 3D

Lorsque les mesures sont obtenues à l'aide de scanners 3D, les résultats sont comparés aux mesures obtenues par des méthodes traditionnelles en utilisant les procédures données dans l'ISO 20685-1:2018, Article 5. De la même manière, les mesures prises à l'aide d'instruments non décrits dans l'ISO 7250-1 sont comparées à celles obtenues par des méthodes traditionnelles.

#### 7 Procédure de présentation des statistiques des comités membres

#### 7.1 Généralités

Le présent article décrit la manière dont les statistiques fournies dans le présent document sont rassemblées et vérifiées.

#### 7.2 Soumission de données

Les utilisateurs du présent document et les comités membres de l'ISO sont invités à soumettre des données anthropométriques pour le présent document. Les utilisateurs ayant connaissance de données anthropométriques supplémentaires peuvent contribuer en contactant leur comité membre de l'ISO et en mettant en copie le secrétariat de l'ISO/TC 159/SC 3 (les adresses de messagerie se trouvent sur le site web de l'ISO: <a href="https://www.iso.org/">https://www.iso.org/</a>). Les comités membres peuvent directement contacter le manager du comité ISO/TC 159/SC 3. Dès leur réception, les informations sont traitées comme décrit dans le présent article.

#### 7.3 Un seul ensemble de données par comité membre

Lorsqu'un pays dispose de plusieurs bases de données possibles, le comité membre détermine la base de données à utiliser. Si plusieurs ensembles de statistiques sont soumis, il sera demandé au comité membre de choisir un seul ensemble de données.

#### 7.4 Respect des critères spécifiés en <u>5.2</u>, <u>5.3</u> et <u>5.4</u>

Les comités membres fourniront des résumés statistiques qui répondent aux critères spécifiés en <u>5.2</u>, <u>5.3</u> et <u>5.4</u>. Si les critères ne sont pas respectés à la première soumission, il sera demandé au comité membre de soumettre à nouveau ces statistiques conformément aux critères.

#### 7.5 Examen en vue de rechercher des erreurs éventuelles

#### 7.5.1 Généralités

Étant donné que des erreurs peuvent apparaître accidentellement dans un ensemble de données, les résumés statistiques soumis font l'objet d'une vérification de leur vraisemblance. Les étapes suivies sont indiquées en 7.5.2 à 7.5.5.

#### 7.5.2 Valeurs minimales et maximales

Pour chaque dimension, les valeurs minimale et maximale sont examinées par comparaison aux valeurs minimale et maximale présentées par les autres comités membres. Si des valeurs minimales ou maximales semblent erronées, le comité membre sera contacté afin de vérifier la soumission.

#### 7.5.3 Valeurs des percentiles

L'écart entre les valeurs des percentiles P1 et P99, P5 et P95 et la valeur du percentile P50 est examiné. Si les percentiles sont anormalement distants de la valeur P50, le comité membre sera contacté afin de vérifier la soumission.

#### **7.5.4 Écart-type (SD)**

L'écart-type est comparé à l'écart-type soumis par les autres comités membres. Si l'écart-type est anormalement élevé ou anormalement faible, le comité membre sera contacté afin de vérifier la soumission.

#### 7.5.5 Comparaison des valeurs moyennes ou P50 soumises par les comités membres

Les valeurs moyennes ou P50 sont examinées par rapport aux valeurs moyennes ou P50 transmises par les autres comités membres afin de s'assurer que la dimension rapportée est celle décrite dans l'ISO 7250-1. S'il

apparaît qu'une technique de mesure différente ou une définition différente de la mesure a été utilisée, le comité membre sera contacté afin de vérifier le mode opératoire de mesure.

#### 7.6 Repères sur les valeurs susceptibles d'être erronées

Si des résumés statistiques soumis pour la deuxième fois semblent encore erronés, les valeurs publiées sont repérées par une note de bas de page.

#### 8 Statistiques des pays membres de l'ISO

#### 8.1 Généralités

Pour chaque comité membre, des informations de base et un résumé statistique sont présentés dans des tableaux distincts du présent article. Les données de l'Allemagne figurent dans le <u>Tableau 1</u> et le <u>Tableau 2</u>. Celles de l'Italie sont dans le <u>Tableau 3</u> et le <u>Tableau 4</u>, celles du Japon dans le <u>Tableau 5</u> et le <u>Tableau 6</u>, celles du Kenya dans le <u>Tableau 7</u> et le <u>Tableau 8</u>, celles de République de Corée dans le <u>Tableau 9</u> et le <u>Tableau 10</u>, celles des Pays-Bas dans le <u>Tableau 11</u> et le <u>Tableau 12</u>, celles de la Thaïlande dans le <u>Tableau 13</u> et le <u>Tableau 14</u>, celles des États-Unis d'Amérique dans le <u>Tableau 15</u> et le <u>Tableau 16</u>, celles de la Chine dans le <u>Tableau 17</u> et le <u>Tableau 18</u>, celles de l'Inde dans le <u>Tableau 19</u> et le <u>Tableau 20</u>, celles de la Suède dans le <u>Tableau 21</u> et le <u>Tableau 22</u>, et celles du Brésil dans le <u>Tableau 23</u> et le <u>Tableau 24</u>.

#### 8.2 Autriche

Organisme: Austrian Standards Institute

Nom de l'étude: — iTeh Standards

L'Autriche adopte les données anthropométriques de la DIN 33402-2.

#### 8.3 Allemagne

Organisme: Deutsches Institut für Normung - Institut allemand de normalisation (DIN)

Nom de l'étude: s.iteh.ai/catalog/standards/iso/9ac2b8fa-30e9-4dde-ae99-a8b5d0900ca8/iso-tr-7250-2-2024

#### Tableau 1 — Allemagne — Base de données

1 Mes	1 Mesurage								
1.1	Côté mesuré (droit/ gauche)	Droit							
1.2	Définitions de mesures différentes de celles dé- crites dans l'ISO 7250-1	Aucune							
1.3	Mesures remplacées								
1.4	Nombre de mesures non décrites dans l'ISO 7250-1								
2 Pla	ge d'âges								
2.1	Âge actif	18 à 65							
2.2	Plage d'âges des participants 18 à 65								
3 Doi	3 Données de base								
3.1	.1 Période d'examen 1999 à 2002								
3.2	Lieu d'examen	Différentes régions d'Allemagne							

#### Tableau 1 (suite)

	1 .							
3.3	Échantillon de l'étude	Représentatif (régional, social, ethnique)						
3.4	Publication	DIN 33402-2						
4 Rep	Représentativité de l'échantillon							
4.1	4.1 Méthode d'échantillon- nage							
4.2	.2 Informations sur l'évo- lution séculaire La tendance séculaire en Allemagne a stoppé.							
5 Exa	ctitude et fiabilité des m	nesurages						
5.1	5.1 Taux d'erreur intra- et inter-observateurs Existe							
5.2	Mesures obtenues à l'aide de scanners 3D	Aucune						
5.3	Autre mesure non réalisée à l'aide d'ins- truments décrits dans l'ISO 7250-1	Aucune						
5.4	Type de tenue vestimentaire	Sans chaussure, tenue vestimentaire minimale						

#### ${\bf Tableau~2-Allemagne-R\'esum\'e~statistique}$

N°	Mesui	re de l'ISO 7250-1	iTe	Taille de l'échantillon	Moyenne dard	SD	P1	P5	P50	P95	P99
		Âge (ht	Homme Femme	standa	rds.it	eh	. a	i) —			
1	6.1.1	Masse corporelle	Homme	iment l	Previ			64	79	100	
1	0.1.1	(poids), kg	Femme					52	66	87	
2	6.1.2	Stature (taille ou	Homme	IGO/TD 7050	1-2024			1 650	1 750	1 855	
L attne:	Ustanda	hauteur corporelle)	Femme	150/1R /250- 10/9ac2h8fa_3(	<u>2.2024</u> 1e0_4dde_a	، _00ء	2h5/	1 535	1 625	1 720	2_202
3	6.1.3	Hauteur de l'œil	Homme	30/74020014 30	redec a		10051	1 530	1 630	1 735	202
3	3   6.1.3   Hauteur de l'œii	nauteur de ræn	Femme					1 430	1 515	1 605	
	4 6.1.4	Hauteur acromiale (hauteur des épaules)	Homme					1 345	1 450	1 550	
4			Femme					1 260	1 345	1 425	
5	6.1.5	Hauteur du coude	Homme					1 025	1 100	1 175	
3	0.1.3		Femme					960	1 020	1 080	
		Hauteur de la crête	Homme								
6	6.1.6	iliaque, sujet de- bout	Femme								
7	6.1.7	Hauteur de l'entre-	Homme					760	830	905	
/	0.1.7	jambe	Femme					710	775	830	
8	6.1.8	Hauteur tibiale	Homme					430	460	480	
0	0.1.0	nauteur tibiaie	Femme					400	425	450	
9	6.1.9	Épaisseur du tho-	Homme					195	225	270	
9	0.1.9	rax, sujet debout	Femme					165	190	235	
10	6.1.10	Épaisseur du corps,	Homme					260	285	380	
10	0.1.10	sujet debout	Femme					245	290	345	
11	6.1.11	Largeur thora-	Homme								
11	0.1.11	cique, sujet debout	Femme								

#### Tableau 2 (suite)

N°	Mesui	re de l'ISO 7250-1		Taille de l'échantillon	Moyenne	SD	P1	P5	P50	P95	P99
		Largeur du bassin,	Homme	71				340	360	385	
12	6.1.12	sujet debout	Femme			l	ļ	340	365	400	
		Taille assis (posi-	Homme					855	910	965	
13	6.2.1	tion redressée)	Femme			l	ļ	810	860	910	
		Hauteur de l'œil,	Homme					740	795	855	
14	6.2.2	sujet assis	Femme					705	755	805	
4-	6.0.0	Hauteur du point	Homme								
15	6.2.3	cervical, sujet assis	Femme								
1.0	6.2.4	Hauteur de	Homme					570	625	670	
16	6.2.4	l'épaule, sujet assis	Femme					540	590	630	
4.5	605	Hauteur du coude,	Homme					210	240	285	
17	6.2.5	sujet assis	Femme					185	230	275	
4.0	6.0.6	Hauteur coude-	Homme					330	365	400	
18	6.2.6	épaule	Femme					290	320	350	
	=	Largeur biacro-	Homme					370	405	435	
19	6.2.7	miale	Femme					345	370	400	
	6.0.0	Largeur (bidel-	Homme	la C4a-ra	المحمل			440	480	525	
20	6.2.8	toïde) aux épaules	Femme	n Stan	uaru	5		395	435	485	
		Largeur coude	Homme	standa	rda ii	lok		415	480	555	
21	6.2.9	à coude	Femme	S CCULICIC	1 45.11		l o CU	395	485	555	
		Largeur du bassin,	Homme	iment	Dravi	ДХХ	7	350	375	420	
22	6.2.10	sujet assis	Femme					360	390	460	
		Hauteur du creux	Homme		0.004			410	450	490	
23	6.2.11	poplité, sujet assis	Femme	150/110 /250-	2:2024	-00	01-5	375	415	450	202
aups:	<del>//Standai</del>	Épaisseur de	Homme	<del>50/9ac2b81a-3</del> 4	<del>Jey-4aae-a</del>	<del>299-</del> (	18030	130	150	180	2-2024
24	6.2.12	la cuisse	Femme		+			125	145	175	
		Hauteur du genou,	Homme					495	535	585	
25	6.2.13	sujet assis	Femme				ļ	460	500	545	
		Épaisseur de l'ab-	Homme					200	280	330	
26	6.2.14	domen, sujet assis	Femme				ļ	205	250	325	
		£paisseur du	Homme								
27	6.2.15	thorax	Femme				ļ				
		Longueur fesse-ab-	Homme								
28	6.2.16	domen, sujet assis	Femme				·				
		Longueur de la	Homme					175	189	207	
29	6.3.1	main (styloïde)	Femme			<del> </del>	·	162	177	193	
		Longueur de la	Homme					104	111	121	
30	6.3.2	paume	Femme	l		·	t	92	100	108	ł
		Largeur de la main	Homme					80	87	94	
31	6.3.3	au niveau du méta- carpe	Femme	l			<del> </del>		ļ <u>.</u>		
22	(2)	Longueur de	Homme					68	75	83	
32	6.3.4	l'index	Femme			†	†	62	69	77	t

#### Tableau 2 (suite)

N°	Mesui	re de l'ISO 7250-1		Taille de l'échantillon	Moyenne	SD	P1	P5	P50	P95	P99
		Largeur proximale	Homme					19	21	23	
33	6.3.5	de l'index	Femme					17	19	21	
		Largeur distale de	Homme					17	18	20	
34	6.3.6	l'index	Femme					14	16	18	
			Homme					245	265	285	
35	6.3.7	Longueur du pied	Femme					225	245	260	
			Homme					92	101	111	
36	6.3.8	Largeur du pied	Femme					83	92	102	
			Homme					185	195	205	
37	6.3.9	Longueur de la tête	Femme					170	185	195	
20	6.0.40	1 1	Homme					145	155	165	
38	6.3.10	Largeur de la tête	Femme					140	150	160	
		Hauteur de la face	Homme					105	115	130	
39	39   6.3.11	(menton-sellion)	Femme					95	110	125	·
		Circonférence de la tête	Homme					545	570	600	
40	6.3.12		Femme	·				520	545	570	·
		Arc sagittal	Homme	I- C4	J J			330	350	375	
41	41   6.3.13		Femme	n Stan	uaru	3		310	330	360	
		Arc bitragus-co-	Homme	standa	rda ii	lok		340	365	385	
42	6.3.14	ronal	Femme	o vermener	1 45.11		lo ct.	320	335	360	·
		Longueur du pouce	Homme	iment	Provi	АХХ	7				
43	6.3.15		Femme								
		Largeur du pouce	Homme								
44	6.3.16		Femme	150/1R /250-	2:2024	00	01 =	100000	0/1	7250	2 202
utps:	<del>//Standai</del>	Épaisseur de la main	Homme	<del>so/9aczbsia-3t</del>	<del>Jey-4ade-a</del>	899-	18030	<del>10900C</del>	<del>l 8/180-</del> l	<del>r-/230</del> -	2-202
45	6.3.17		Femme			ļ				<u> </u>	
		Largeur de la main,	Homme								
46	6.3.18	pouce compris	Femme		+				<u> </u>		
		Circonférence du	Homme								
47	6.3.19	bras fléchi	Femme						<u> </u>		·
		Circonférence de	Homme								
48	6.3.20	l'avant-bras fléchi	Femme								
		Distance acromion-	Homme								
49	6.4.1	mur de référence	Femme								
		Distance de pré-	Homme					685	740	815	
50	6.4.2	hension; atteinte antérieure	Femme	*				625	690	750	
۲1	(42	Longueur coude-	Homme								
51	6.4.3	poignet	Femme			Ī	Ī				
		Distance fonction-	Homme					325	350	390	
52	6.4.4	nelle de prise de l'avant-bras	Femme					295	315	350	