

مؤشرات التطور البدني

# INDICE DU DÉVELOPPEMENT CORPOREL

السنة الأولى جزم مشترك



# حساب مؤشرات التطور البدني

تستعمل مؤشرات التطور البدني لأجل معرفة المزيد من الميزات الجسمانية حيث يختص كل مؤشر بميزة ومعلومة مرفولوجية معينة حيث نوضح بعض المؤشرات الجسمانية الآتية:



### I.2.3.1 Indices du développement corporel :

#### → La surface du corps :

La surface corporelle se définit par voie de calcul d'après les mesures totales du corps stature et masse corporelle. Nous avons calculé la surface du corps d'après la formule d'Izakson (1958). Cet indice nous informe sur l'état de développement physique. Plus cet indice est grand, plus le développement physique est meilleur.

$$Sa = \frac{(100 + P + (stature - 160))}{100}$$

مساحة الجسم La surface du corps

**Surface corporelle :** En évaluant le développement physique de l'homme, nous attachons de l'importance à la grandeur de la surface du corps humain. Nous estimons que plus cet indice est grand, plus le développement physique est meilleur. La surface corporelle se définit par voie de calcul, d'après les mesures totales du corps (taille et poids). Le poids du corps est mesuré sur la balance à précision de  $\pm 50$  g et la taille est obtenue avec un anthropomètre.

→ nous avons choisi la méthode de calcul de DUBOIS et DUBOIS. [1916], dont la formule qui tient compte à la fois de la taille (cm) et du poids (kg) :

$$S (m^2) = 0,007184 \cdot (taille)^{0,725} \cdot (poids)^{0,425}$$

• **ملاحظة:** في المجال الرياضي كلما كانت المساحة الجسمية كبيرة ، الا وعبرت عن مستوى جيد للتطور البدني والرياضي . في المستويات العالية تكون مساحة الجسم أكبر او تساوي لـ ( 2م2 )

Indice de Quetelet (1869) :

مؤشر كيتلي

Cet indice permet d'évaluer le développement physique des sportifs. Plus l'indice est grand, meilleur est le développement physique. Il est calculé selon la formule :

$$Q = \frac{P}{T^2} \quad (\text{g/cm}^2)$$

P : masse corporelle en g

T : stature en cm

Pour déterminer de combien un individu est, soit trop léger, soit trop lourd, on peut calculer son poids idéal en utilisant le *Body Build Index* de Davenport, appelé aussi *indice de Quételet* dans lequel on divise le poids par le carré de la taille

**ملاحظة:** - يستعمل لتحديد مدى كون الفرد، خفيفاً جداً أو ثقيلاً جداً  
- تصل قيم الرياضي في المستوى العالي بين 400 و 500 غ/سم.

# مؤشر الاستهلاك او الصرف الطاقي

## →.Indice de dépense énergétique :

Cet indice nous donne le degré de dépense énergétique d'un athlète en fonction de la surface réelle de son masse corporelle. Plus cet indice est petit, meilleure est la robustesse de l'athlète. Cet indice est exprimé par :

$$SP = \frac{Sa}{P} \quad (\text{cm}^2/\text{kg})$$

SP : Indice de dépense énergétique exprimé en  $\text{cm}^2/\text{kg}$ .

Sa : Surface absolue en  $\text{cm}^2$ .

P : Masse corporelle en kg.

**ملاحظة:** عند الرياضيين كلما كانت قيمة مؤشر الاستهلاك الطاقي صغيرة كلما عبرت عن درجة اكبر لمقاومة شدة العمل ودرجة اكبر للقوة. ووحدته هي (سم<sup>2</sup>/كلغ).

## .Indice de Schreider (1953):

Cet indice nous renseigne sur le degré de robustesse d'un individu. Plus il est grand, plus l'athlète est robuste. Il est calculé d'après la formule suivante :

$$IR = \frac{P}{Sa} \text{ (Kg/m}^2\text{)}$$

IR : Indice de robustesse exprimé en kg/m<sup>2</sup>.

Sa : Surface absolue en m<sup>2</sup>.

P : Masse corporelle en kg.

# → INDICE DE KAUP (1921) OU " BODY BUILD INDEX DE DAVENPORT" مؤشر كوب او مؤشر بناء الجسم

Il est calculé d'après la formule suivante :

$$IK = \frac{P}{T^2}$$

IK : Indice de Kaup

P : masse corporelle en g

T : stature en cm

**ملاحظة:** ويحسب لاجل معرفة درجة السمنة ونسبتها عند الشخص او الفرد، وحدته ( غ/سم<sup>2</sup> ) (g/cm<sup>2</sup>)

Plus cet indice est élevé, plus l'athlète est robuste. Pour l'interprétation, nous utilisons le barème de Davenport (Vandervael, F., 1980) :

- Très maigre : 1,40 à 1,80 ;
- Maigre : 1,81 à 2,14 ;
- Moyen : 2,15 à 2,56 ;
- Corpulent : 2,57 à 3,05 ;
- Obèse : 3,05 et plus.

L'indice de Kaup est très proche de l'indice de masse corporelle utilisé actuellement pour évaluer le rapport masse/taille des individus et leur état de surpoids potentiel. En effet, l'IMC est calculé en divisant la masse (en kg) par la taille au carré (en mètre). Cet indice de masse corporelle est situé entre 14 et 40 avec une échelle de santé associée :

# مؤشر ليفي INDICE DE LIVI

## → Indice de Livi :

Il est calculé d'après la formule suivante :

$$L = 10 \times \frac{\sqrt[3]{P}}{T}$$

L : Indice de Livi.

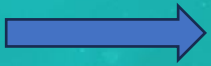
T : stature en cm.

P : Masse corporelle en kg.

- Très maigre : < 22
- Maigre : 22 à 22.9 ;
- Moyen : 23 à 23.9 ;
- Corpulent : 24 à 24.9 ;
- Obèse : > 25

**ملاحظة:** ويحسب لاجل معرفة درجة السمنة ونسبتها عند الشخص او الفرد، وحدته ( كلغ/سم<sup>2</sup> ) (kg/cm<sup>2</sup>)





# L'INDICE DE MASSE CORPORELLE ( L'IMC) مؤشر الكتلة الجسمية BODY MASS INDEX (BMI)

IMC = Indice de Masse Corporelle

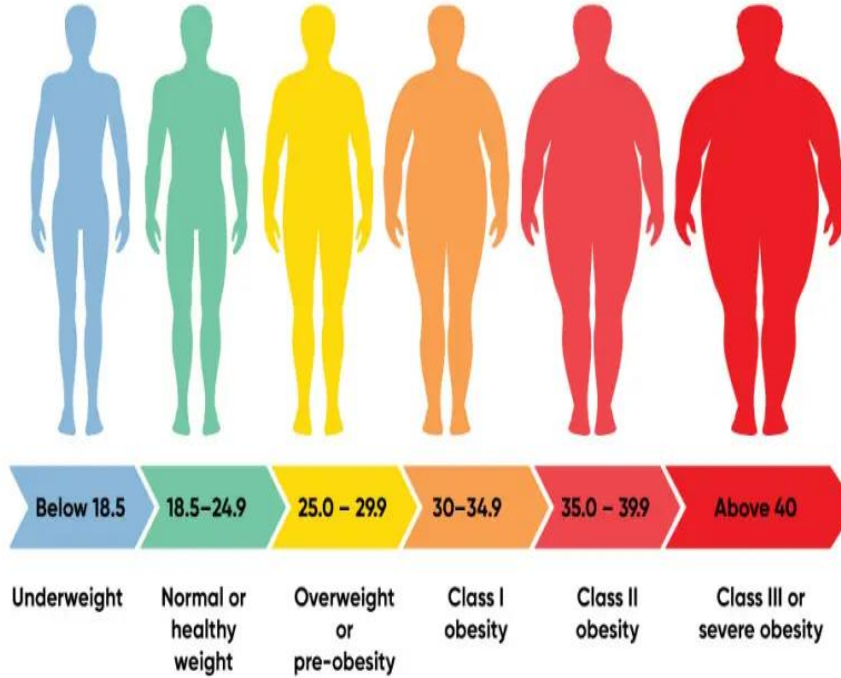
$$IMC = \frac{\text{poids en kilos}}{(\text{Taille X Taille}) \text{ en mètres}}$$

## CLASSIFICATION OF OVERWEIGHT AND OBESITY BY BMI

	Obesity class	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
Underweight		<18.5
Normal		18.5-24.9
Overweight		25.0-29.9
Obesity	I	30.0-34.9
	II	35.0-39.9
Extreme obesity	III	≥40

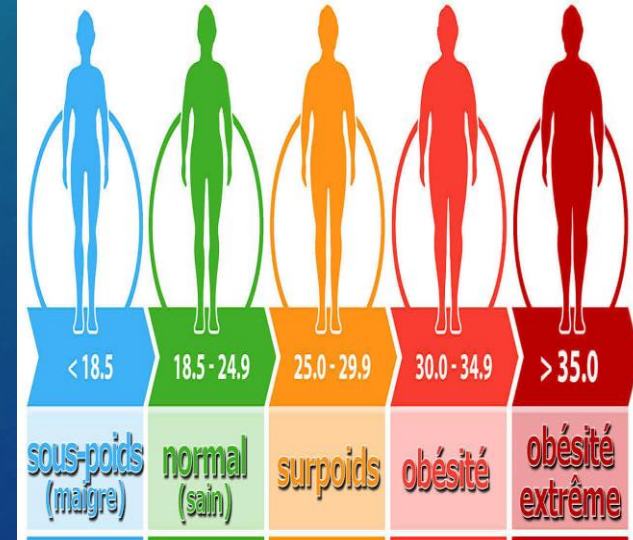
National Institutes of Health 1998.

## Body Mass Index



## Obésité selon l'IMC

l'obésité débute avec un IMC > 30



www.aquaportail.com