

TEST ET MESURE

● Test australien

- Objectif:
 - Capacité anaérobie lactique
 - Puissance anaérobie lactique
 - Indice de fatigue

● Matériel et mise en place :

1 odomètre (roue pour mesurer les distances)

Des plots de différentes couleurs pour matérialiser les distances

Un chronomètre

Feuille et stylo pour noter la performance de chaque passage



TEST ET MESURE

Votre athlète devra parcourir le maximum de distance sur chaque passage: 30 secondes d'efforts + 35 secondes de récupération x 6 séries.

Le but est de réaliser le maximum de distance possible en réalisant des aller-retour de 5m , de 10m , de 15m etc... tout en repassant toujours par la ligne de départ.

Les plots sont espacés de 5m chacun : Ligne de départ – 5m – 10m – 15m – 20m etc...

La particularité de ce test navette (et qui en fait sa difficulté) est son nombre important d'aller-retour à réaliser. Ce test est parfait pour des sports " petit terrain " comme le basket et le handball tout simplement car ce sont des sports sujet à un nombre excessif d'aller-retour.0

● Capacité anaérobie lactique

La distance totale : Elle nous donnera en quelque sorte un indice sur l'endurance lactique (capacité lactique) en mètres.

Passage 1 + Passage 2 + Passage 3 + Passage 4 + Passage 5 + Passage 6
= Endurance lactique (CA_nL)

TEST ET MESURE

● Puissance anaérobie lactique

La meilleure performance réalisée en mètres en 30 secondes. Il s'agit de la première course. Si ce n'est pas le cas, il y a de grandes chances que votre joueur n'a pas joué le jeu à fond et a géré son effort.

● Indice de fatigue

Il s'agit de l'indice de résistance aux efforts lactique. La formule pour la calculer :

$$\frac{\text{Plus courte distance réalisée}}{\text{plus longue distance réalisée}} \times 100 = \text{Indice de fatigue}$$

TEST ET MESURE

- Barème et quantification des résultats sur le test australien au rugby :

Résultats rugbyman semi-pro (Fédérale 2) :

DISTANCE TOTALE :

TEST AUSTRALIEN – Distance totale en mètres

	Mauvais	Moyen	Bon	Excellent
1ère Ligne	≤ 610	615 à 635	640 à 665	≥ 670
2ème Ligne	≤ 660	665 à 685	690 à 715	≥ 720
3ème Ligne	≤ 700	705 à 720	725 à 745	≥ 750
9 + 10	≤ 700	705 à 720	725 à 745	≥ 750
Centre	≤ 690	695 à 710	715 à 735	≥ 740
Ailier + Arrière	≤ 700	705 à 720	725 à 745	≥ 750

INDICE DE FATIGUE :

TEST AUSTRALIEN – Indice de fatigue

Mauvais	Moyen	Bon	Excellent
≤ 80%	85%	90%	≥ 95%

TEST ET MESURE

○ Test de force maximale (Puissance anaérobie alactique)

● Objectifs du test : Le but est de trouver la charge que l'on ne pourra soulever qu'une seule fois.

➡ Par évaluation directe :

● cette solution est celle permettant de connaître au mieux la charge maximale, appelée la **1RM**. Cette méthode doit être utilisée uniquement par des athlètes familiarisés avec les mouvements à exécuter, échauffés parfaitement et en utilisant un protocole établi.

● Echauffement général ;

● Echauffement spécifique au mouvement évalué :

● Détermination du maxi :

➡ 3 à 5 tentatives peuvent être faites en respectant un temps de repos de 5mn entre chacune d'entre elles,

➡ La charge maximale estimée est chargée et la tentative réalisée,

➡ Par évaluation indirecte :

- le principe va être de calculer la charge maximale à partir d'une charge sous maximale soulevée entre 2 et 10 fois. Cette méthode est celle à utiliser par les sportifs non familiarisés avec la musculation sous barres.
- Cette estimation est possible car une relation quasi linéaire existe entre le pourcentage de force et le nombre de répétitions réalisables (Sale et McDougall, 1981).
- Le testé doit faire entre 6 et 10 répétitions maximum,
- Pour situer la charge, se baser sur la morphologie de l'individu et son poids de corps,
- Estimer la charge à l'aide de la table ou de la calculatrice ci-dessous.

FORMULE DE BRZYCKI

Charge Maximale Estimée

(R.M) = Charge supportée / (1.0278 – (0.0278 x Nombre de répétitions))

KG Charge maximale estimée

IRM	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CHARGES INDICATIVES (arrondies au kilogramme supérieur)														
100	97	94	92	89	86	83	81	78	75	72	69	76	64	61
97.5	95	92	89	87	84	81	79	76	73	70	68	65	62	60
95	92	90	87	84	82	79	77	74	71	69	66	63	61	58
92.5	90	87	85	82	80	77	74	72	69	67	64	62	59	56
90	87	85	82	80	77	75	72	70	67	65	62	60	57	55
87.5	85	83	80	78	75	73	70	68	66	63	61	58	56	53
85	83	80	78	76	73	71	68	66	64	61	59	57	54	52
82.5	80	78	76	73	71	69	66	64	62	60	57	55	53	50
80	78	76	73	71	69	67	64	62	60	58	56	53	51	49
77.5	75	73	71	69	67	65	62	60	58	56	54	52	49	47
75	73	71	69	67	65	62	60	58	56	54	52	50	48	46
72.5	70	68	66	64	62	60	58	56	54	52	50	48	46	44
70	68	66	64	62	60	58	56	54	52	51	49	47	45	43
67.5	66	64	62	60	58	56	54	52	51	49	47	45	43	41
65	63	61	60	58	56	54	52	51	49	47	45	43	42	40
62.5	61	59	57	56	54	52	50	49	47	45	43	42	40	38
60	58	57	55	53	52	50	48	47	45	43	42	40	38	37
57.5	56	54	53	51	50	48	46	45	43	42	40	38	37	35
55	53	52	50	49	47	46	44	43	41	40	38	37	35	34
52.5	51	50	48	47	45	44	42	41	39	38	36	35	34	32
50	49	47	46	44	43	42	40	39	37	36	35	33	32	31
47.5	46	45	44	42	41	40	38	37	36	34	33	32	30	29
45	44	42	41	40	39	37	36	35	34	32	31	30	29	27
42.5	41	40	39	38	37	35	34	33	32	31	30	28	27	26
40	39	38	37	36	34	33	32	31	30	29	28	27	26	24
37.5	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23
35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
32.5	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	23	20	19	18
30	29	28	27	27	26	25	24	23	22	22	21	20	19	18

TEST ET MESURE

Tableau de pourcentage en fonction du 1RM

%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%
1RM														
100	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0	70,0	75,0	80,0	85,0	90,0	95,0
97,5	29,3	34,1	39,0	43,9	48,8	53,6	58,5	63,4	68,3	73,1	78,0	82,9	87,8	92,6
95	28,5	33,3	38,0	42,8	47,5	52,3	57,0	61,8	66,5	71,3	76,0	80,8	85,5	90,3
92,5	27,8	32,4	37,0	41,6	46,3	50,9	55,5	60,1	64,8	69,4	74,0	78,6	83,3	87,9
90	27,0	31,5	36,0	40,5	45,0	49,5	54,0	58,5	63,0	67,5	72,0	76,5	81,0	85,5
87,5	26,3	30,6	35,0	39,4	43,8	48,1	52,5	56,9	61,3	65,6	70,0	74,4	78,8	83,1
85	25,5	29,8	34,0	38,3	42,5	46,8	51,0	55,3	59,5	63,8	68,0	72,3	76,5	80,8
82,5	24,8	28,9	33,0	37,1	41,3	45,4	49,5	53,6	57,8	61,9	66,0	70,1	74,3	78,4
80	24,0	28,0	32,0	36,0	40,0	44,0	48,0	52,0	56,0	60,0	64,0	68,0	72,0	76,0
77,5	23,3	27,1	31,0	34,9	38,8	42,6	46,5	50,4	54,3	58,1	62,0	65,9	69,8	73,6
75	22,5	26,3	30,0	33,8	37,5	41,3	45,0	48,8	52,5	56,3	60,0	63,8	67,5	71,3
72,5	21,8	25,4	29,0	32,6	36,3	39,9	43,5	47,1	50,8	54,4	58,0	61,6	65,3	68,9
70	21,0	24,5	28,0	31,5	35,0	38,5	42,0	45,5	49,0	52,5	56,0	59,5	63,0	66,5
67,5	20,3	23,6	27,0	30,4	33,8	37,1	40,5	43,9	47,3	50,6	54,0	57,4	60,8	64,1
65	19,5	22,8	26,0	29,3	32,5	35,8	39,0	42,3	45,5	48,8	52,0	55,3	58,5	61,8
62,5	18,8	21,9	25,0	28,1	31,3	34,4	37,5	40,6	43,8	46,9	50,0	53,1	56,3	59,4
60	18,0	21,0	24,0	27,0	30,0	33,0	36,0	39,0	42,0	45,0	48,0	51,0	54,0	57,0
57,5	17,3	20,1	23,0	25,9	28,8	31,6	34,5	37,4	40,3	43,1	46,0	48,9	51,8	54,6
55	16,5	19,3	22,0	24,8	27,5	30,3	33,0	35,8	38,5	41,3	44,0	46,8	49,5	52,3
52,5	15,8	18,4	21,0	23,6	26,3	28,9	31,5	34,1	36,8	39,4	42,0	44,6	47,3	49,9
50	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5
47,5	14,3	16,6	19,0	21,4	23,8	26,1	28,5	30,9	33,3	35,6	38,0	40,4	42,8	45,1
45	13,5	15,8	18,0	20,3	22,5	24,8	27,0	29,3	31,5	33,8	36,0	38,3	40,5	42,8
42,5	12,8	14,9	17,0	19,1	21,3	23,4	25,5	27,6	29,8	31,9	34,0	36,1	38,3	40,4
40	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	26,0	28,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0
37,5	11,3	13,1	15,0	16,9	18,8	20,6	22,5	24,4	26,3	28,1	30,0	31,9	33,8	35,6
35	10,5	12,3	14,0	15,8	17,5	19,3	21,0	22,8	24,5	26,3	28,0	29,8	31,5	33,3
32,5	9,8	11,4	13,0	14,6	16,3	17,9	19,5	21,1	22,8	24,4	26,0	27,6	29,3	30,9
30	9,0	10,5	12,0	13,5	15,0	16,5	18,0	19,5	21,0	22,5	24,0	25,5	27,0	28,5
27,5	8,3	9,6	11,0	12,4	13,8	15,1	16,5	17,9	19,3	20,6	22,0	23,4	24,8	26,1
25	7,5	8,8	10,0	11,3	12,5	13,8	15,0	16,3	17,5	18,8	20,0	21,3	22,5	23,8
22,5	6,8	7,9	9,0	10,1	11,3	12,4	13,5	14,6	15,8	16,9	18,0	19,1	20,3	21,4
20	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0

TEST ET MESURE



TEST ET MESURE

➔ L'écartement des mains sur la barre doit être de telle manière, qu'à la moitié du mouvement les bras au niveau des coudes forment un angle de 90° .



TEST ET MESURE

Tests d'explosivités (la puissance anaérobie alactique)

L'explosivités des membres supérieurs

● Lancer Medecine-ball

● **Objectifs du test :** vitesse de recrutement musculaire, force et explosivité du haut du corps

● **Matériel et mise en place :** décamètre, Medecine-ball 5kg

● **Déroulement de l'épreuve (protocole) :**

➔ Le sujet se trouve derrière une ligne en position de bout , il a un medecine-ball de de 5kg entre ses pieds

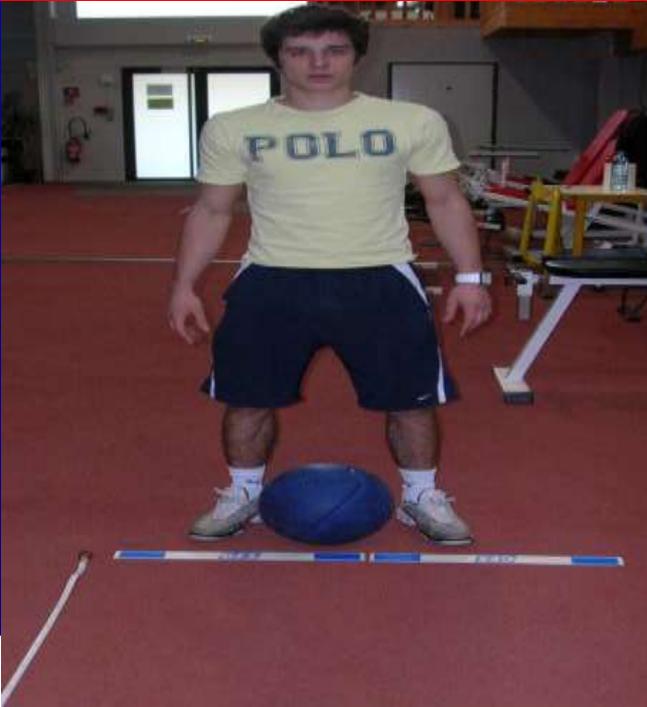
➔ Il a 3essais de chaque côté, le meilleur de ses essais de chaque côté est conservé

➔ MD entre les jambes, écartement des jambes largeur des épaules

➔ 3 s pour attraper le MD et lancer le plus loin possible passe type rugby

➔ Les pieds ne doivent pas franchir la ligne

TEST ET MESURE



Dr.KHOUDIR Sofiane

TEST ET MESURE

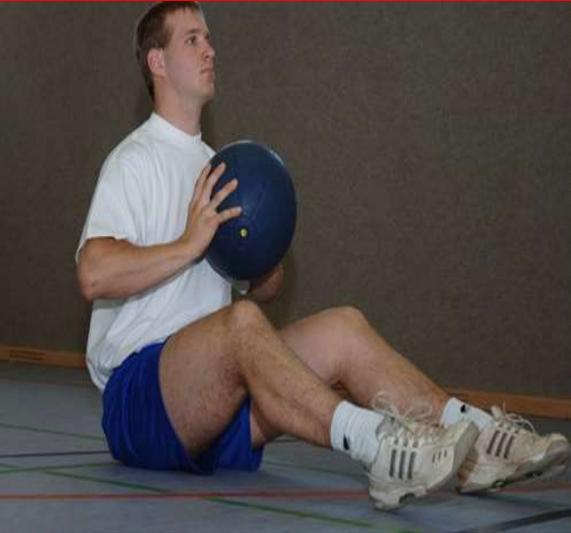
D'autres tests avec MD

- Lancer arrière



Dr.KHOUDIR Sofiane

TEST ET MESURE



Dr.KHOUDIR Sofiane

TEST ET MESURE

Tests de détente verticale et horizontale

● Saut Horizontal Sans Elans (SHSE)

● Objectifs du test : force explosive des membres inférieurs

● Matériel et mise en place : décamètre
Surface de saut plane et rigide

● Déroulement de l'épreuve (protocole) :

- ➔ Le sujet se trouve derrière une ligne en position debout, pieds largeur des épaules.
- ➔ Le sujet doit chercher à sauter le plus loin possible, bras libres. On mesure la distance entre la ligne de départ et le membre qui touche le sol, le plus près de la ligne de départ.
- ➔ Le sujet a 3 essais, on garde le meilleur.
- ➔ Mesurer en cm la distance entre la planche et le membre le plus proche de la planche qui touche le sol

TEST ET MESURE



TEST ET MESURE

○ Sargent test

- **Objectifs du test :** Évaluer la détente verticale d'un sportif
Établir un indice de puissance des membres inférieurs dans la verticalité

● **Matériel et mise en place :**

Surface de saut plane et rigide

Bande de mesure, une règle, ou un bâton de mesure

Craie de couleur autre que celle du mur

● **Déroulement de l'épreuve (protocole) :**

➡ Le sujet s'enduit les doigts de craie

➡ En se tenant droit, l'épaule à environ 15 cm du mur, les pieds bien à plat sur le sol, le sportif élève son bras dominant (celui qu'il utilisera lors du test) le plus haut possible et effectue une première marque de craie sur le mur.

➡ Puis, sans changer de position, le sportif effectue immédiatement un contre-mouvement et saute le plus haut possible. À l'apogée du saut, le sportif touche une nouvelle fois le mur avec la même main.

TEST ET MESURE



TEST ET MESURE

- ➔ La détente sèche en centimètres est alors l'écart (arrondi au cm prêt) entre les deux marques.
- ➔ 3 essais sont autorisés, le meilleur résultat des 3 essais est enregistré.
- ➔ Il est ensuite possible de calculer la puissance des membres inférieurs à partir des formules suivantes (formules de Harman) :

● *PIC DE PUISSANCE (W)*

$$P = 61.9 \times \text{Hauteur Du Saut (CM)} + 36 \times \text{Masse Corporelle (KG)} + 1822$$

● *PUISSANCE MOYENNE (W)*

$$P = 21.2 \times \text{Hauteur Du Saut (CM)} + 23.0 \cdot \text{Masse Corporelle (KG)} - 1393$$

TABLEAU DE CORRESPONDANCE DES RÉSULTATS AU SARGENT TEST

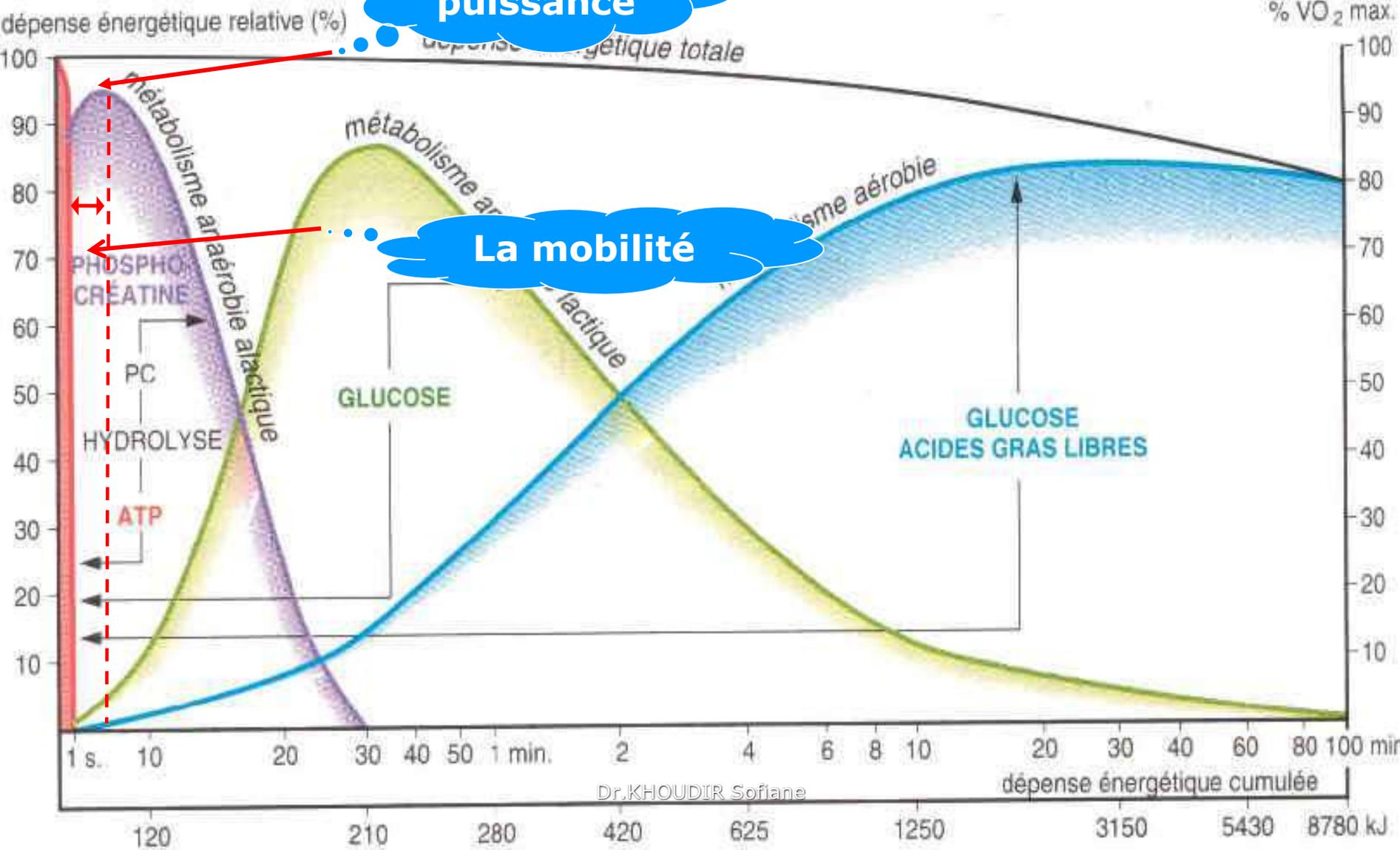
niveau	Homme (cm)	Femme (cm)
Excellent	> 70	> 60
Très bon	61 – 70	51 – 60
Bon	51 – 60	41 – 50
Moyen	41 – 50	31 – 40
Médiocre	31 – 40	21 – 30
Insuffisant	21 – 30	11 – 20
Très insuffisant	< 21	< 11

TEST ET MESURE

CON DE L'ATP

Le pic de puissance

La mobilité



TEST ET MESURE

Tapis de BOSCO (Ergojump)

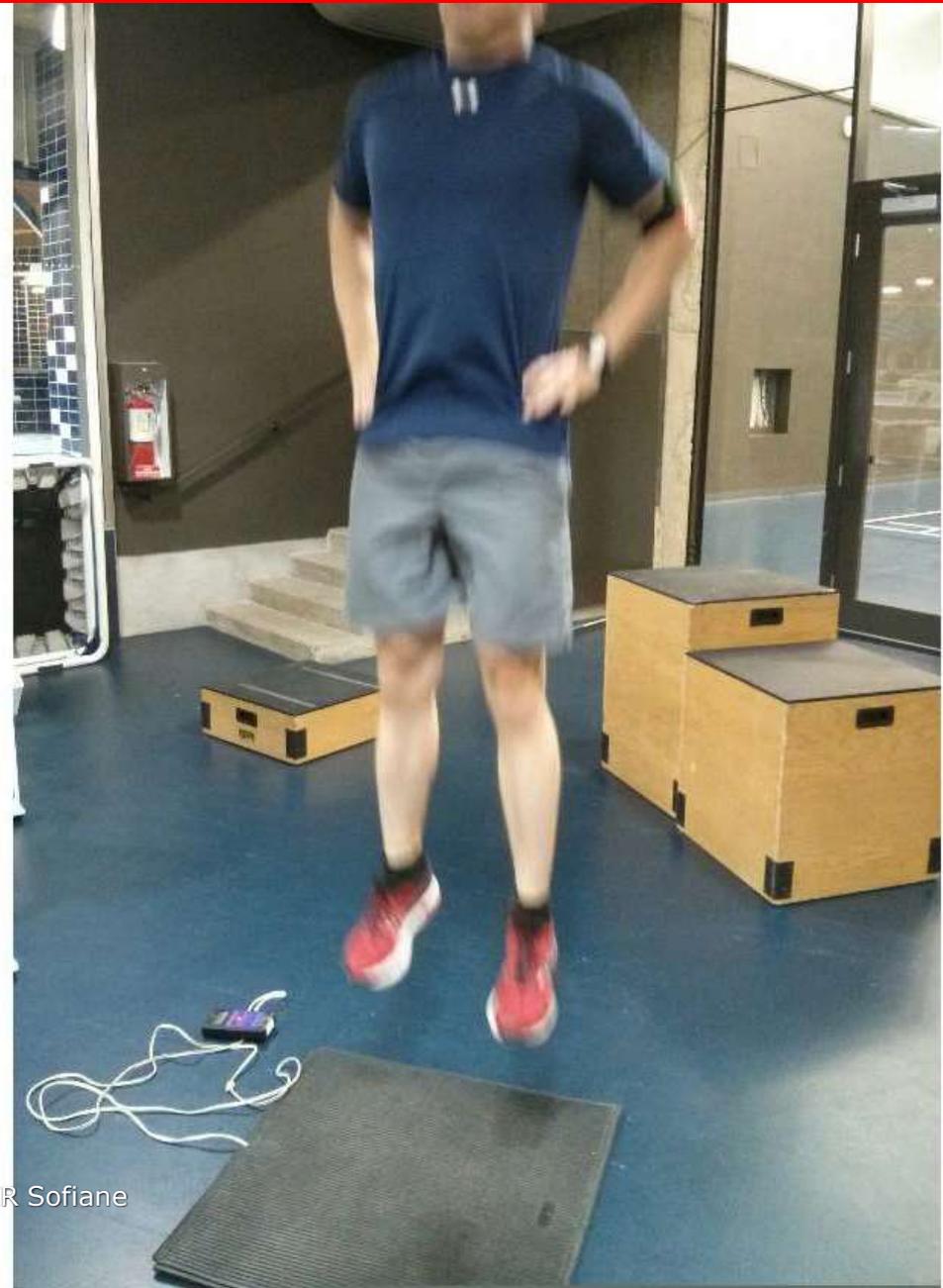
● SQUAT JUMP

Il consiste à sauter le plus haut possible, les mains sur les hanches, en partant genoux fléchis à 90°. Ce saut mesure la qualité de démarrage en partant arrêté. Les meilleurs à ce test sont ceux qui partent le plus vite. Ce test mesure la qualité de détente « non-pliedométrique » et l'aptitude à développer beaucoup de force en un temps très court (explosivité)

● Ce tapis permet :

- ➡ Mesurer temps d'envol
- ➡ Mesurer temps de contact
- ➡ Estimée la hauteur de saut

TEST ET MESURE



TEST ET MESURE

○ Contre mouvement jump

On laisse le sujet libre de plier ses jambes et de réagir en poussant
Ce test permet de mesurer la capacité à développer de la force dans un temps plus long que pour le squat jump.

La phase d'amortissement permet d'avoir plus de temps pour développer la force.

On ne fait donc plus intervenir l'élasticité dans l'explication de ce test. Un sujet qui à de bonnes qualités musculaires doit gagner 8 cm (pour les jeunes) par rapport au test de Squat Jump. Si la différence est plus faible, il faut entraîner le joueur avec des bondissements avec flexion du genou à 90°.



TEST ET MESURE

○ Contre mouvement jump bras

C'est le même saut que le précédent mais en s'aidant des bras. Nous voyons ainsi si les bras sont bien utilisés lors des sauts. Les bras peuvent permettre de gagner 10 cm par rapport au saut précédent.

Si la différence est plus faible, il faut travailler la coordination bras jambes dans les sauts.

La participation des bras augmente encore la durée de l'impulsion. Ce test mesure principalement la puissance des cuisses.



TEST ET MESURE

○ Drop jump

Il s'agit d'un saut effectué après une chute. L'impulsion est donc précédée d'une mise en tension importante qui provoque l'allongement des tendons et une sollicitation musculaire différente. Les meilleurs athlètes augmentent ainsi leur performance de saut avec une chute pouvant dépasser 1m.

En général on fait le test à 20 cm, 40 cm, 60 et 80 cm de chute pour déterminer quelle est la bonne hauteur de travail pour chaque sujet. Si les résultats sont faibles il faut faire de bondissements de type banc-sol-banc.



TEST ET MESURE

○ Test de reactivite

Nous demandons de sauter 6 fois sur le tapis en pliant très peu les genoux, avec l'aide des bras. Le résultat en cm exprime la moyenne de hauteur des 6 sauts. Cette épreuve mesure principalement la puissance des mollets. On le compare au test CMJ avec bras.

Les 2 performances doivent être égales pour un bon sprinter. S'il y a une grande différence, vous pouvez constater si vous avez une faiblesse de puissance des mollets ou des cuisses.



TEST ET MESURE

○ Puissance sur 15 sauts

Mains sur les hanches et flexion des genoux à 90°.

Il mesure la possibilité du joueur à enchaîner plusieurs sauts en gardant une bonne qualité de détente (résistance aux sauts).

Le résultat en cm exprime la moyenne de hauteur des 15 sauts. Cette qualité est importante en fin de match. C'est un test de résistance à la fatigue dans l'exécution de sauts enchaînés.



TEST ET MESURE

● Le Myotest

● Objectif

- ➔ Puissance maximale (W)
- ➔ Puissance moyenne (W)
- ➔ Force (N)
- ➔ Vitesse (cm.s⁻¹)



TEST ET MESURE

● L'Optojump

● Objectif :

- ➡ Pic de la hauteur (cm)
- ➡ La hauteur moyenne (cm)
- ➡ Temps d'envol (s)
- ➡ Temps de contact (s)
- ➡ Puissance et capacité anaérobie (Watt.kg^{-1})



TEST ET MESURE

○ Test de vitesse

➔ Vitesse (temps) de réaction

TR Bolt 0.165 sec



starting-block muni de contacteur.



permet de calculer le temps de réaction,
Et la puissance de la propulsion



Dr.KHOUDIR Sofiane

TEST ET MESURE

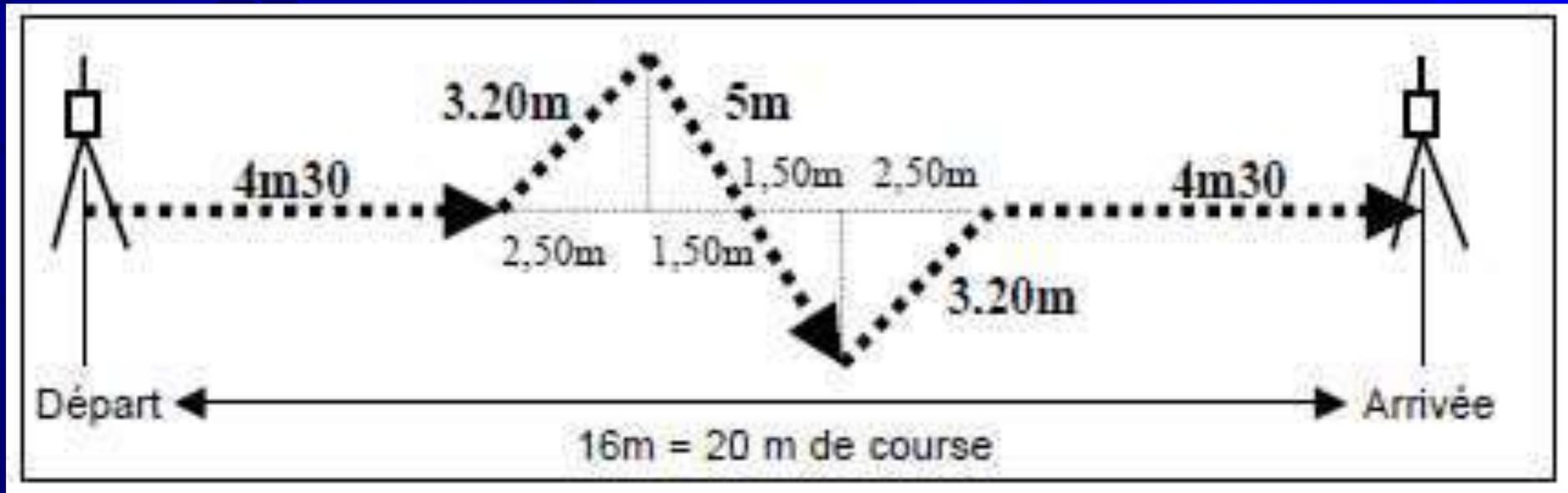


Dr.KHOUDIR Sofiane

TEST ET MESURE

- ➔ La puissance (ou vitesse) de démarrage : *10m départ fixe*
- ➔ La vitesse spécifique : *20m départ fixe*. Cette mesure est intéressante car la distance se rapproche fortement de la distance moyenne d'un sprint en match.
- ➔ Vitesse coordination

Le test de Cazorla: Le joueur sprinte sur 20 m avec quatre changements de directions mais sans jamais faire demi-tour.



TEST ET MESURE

Dans un 1^{er} temps, cela permet de voir l'écart de temps entre une course de 20m en ligne droite du joueur et le parcours Cazorla

Un écart trop important entre les 2 temps sera dû soit à un problème de coordination, soit à un problème de puissance à la ré-accélération, ce qu'on appelle la vivacité



TEST ET MESURE

⇒ Endurance vitesse

12 répétitions espacées entre elles par 40s de récupération passive

Les résultats de ce test s'expriment de la façon suivante :

- 1) Enregistrer la meilleure performance référence hors test
- 2) Puis enregistrer le temps de chacun des 12 passages.

Les additionner puis diviser le total par 12 pour établir la vitesse d'une répétition moyenne,

- 3) Soustraire le temps de la meilleure performance (performance référence) à celui de la moins bonne.

⇒ L'écart entre les deux représente l'indice de fatigue.

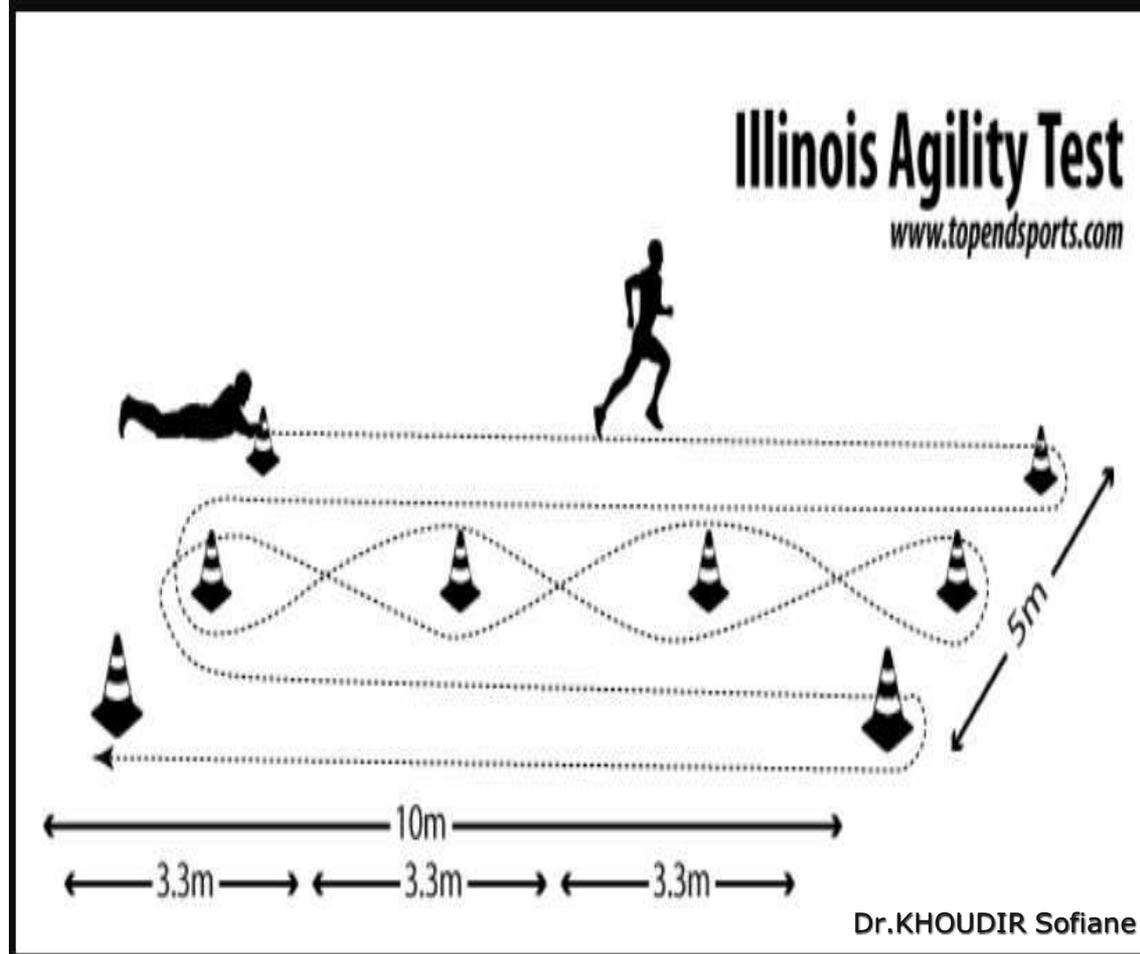
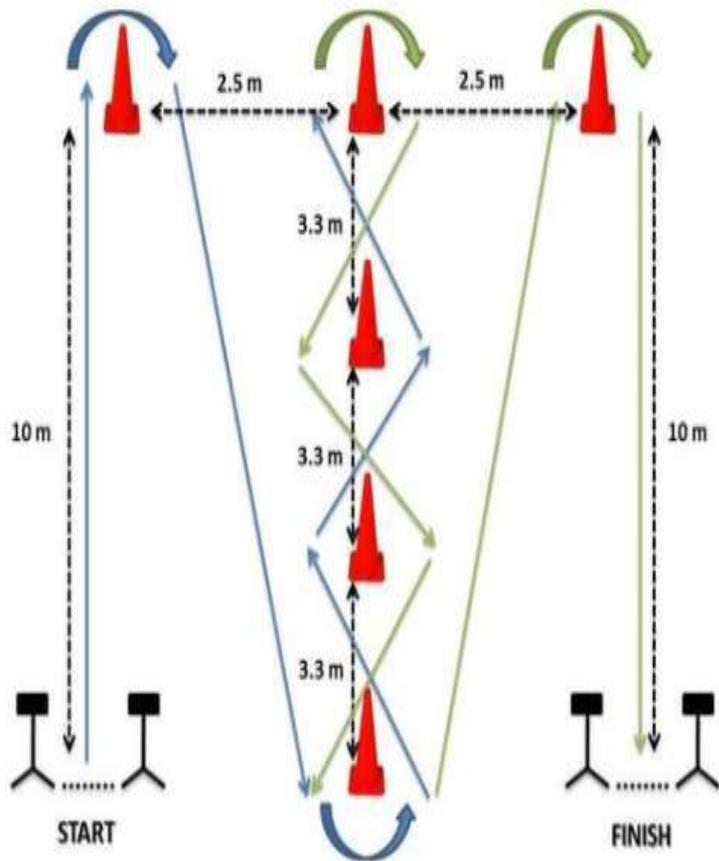
- 4) Il est aussi possible de diviser le temps de la meilleure performance (performance référence) par celui de la moins bonne et multiplier le résultat par cent.

⇒ On obtient ainsi un pourcentage qui peut être considéré comme un indice de fatigabilité spécifique ou d'endurance de vitesse. Plus ce pourcentage est proche de 100, meilleure est donc cette qualité.

TEST ET MESURE

L'Illinois change of direction speed test (MICODT)

Validé pour jeune joueurs de football de moins de 14 ans



TEST ET MESURE

- Barème et quantification des résultats sur le test :(MICODT)

	Excelente	Sobre promedio	Promedio	Bajo promedio	Pobre
Hombres	< 15.2 seg.	15.2 - 16.1 seg.	16.2 - 18.1 seg.	18.2 - 18.8 seg.	>18.8 seg.
Mujeres	< 17 seg.	17.0 -17.9 seg.	18.0 - 21.7 seg.	21.8 - 23.0 seg.	> 23.0 seg.