

Journée du souffle 2024

La Dyspnée

Sit-to-stand, pourquoi
l'employer ?

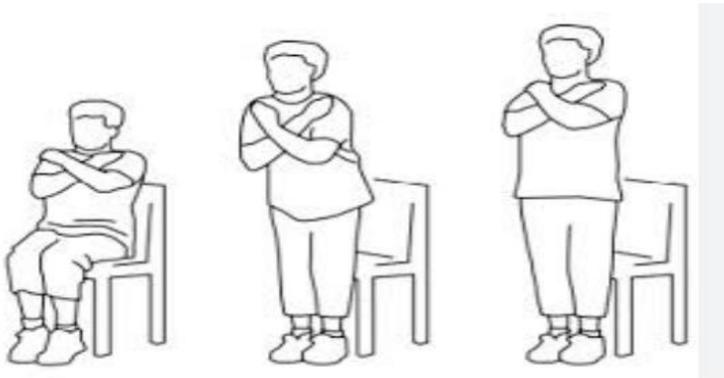


Image of Canadian Lung association

22 février 2024

Michel O'Connor / Claire Jean / Manon Halas

LPNe – LPvd- LPVs

Origine du test et pour qui l'utiliser ?

- Origine du test : Le test « sit to stand » est utilisé pour mesurer la force fonctionnelle des membres inférieurs
- BPCO : trouble multisystémique
 - Volume expiratoire maximal en 1 s (VEMS 1) : marqueur dans le diagnostic et la stadification de la BPCO
 - Mais comment évaluer les manifestations extra-pulmonaires, telles que la faiblesse des muscles squelettiques, la perte de force et la tolérance à l'exercice ?



Les différents tests



Ergospirométrie (tests d'effort cardio-pulmonaire) : prend du temps, besoin d'équipement et d'une expertise spécialisée.

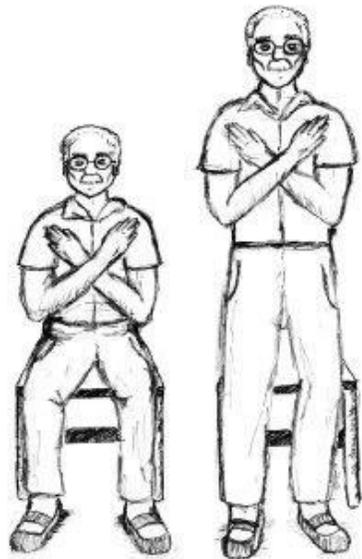


Le test de marche de 6 minutes : nécessite un parcours d'au moins 30 m, ce qui est rarement réalisable au domicile du patient, à l'hôpital ou en clinique.



Le STS (sit to stand) : peu de matériel, facilement réalisable

Réalisation du STS



Le test est réalisé avec une chaise sans accoudoirs. Il est demandé au patient de se lever et de se rasseoir aussi correctement et complètement que possible, sans s'aider de ses bras. Le patient se lève et se rassied aussitôt. Ce mouvement doit être répété aussi souvent que possible en l'espace d'une minute, à une vitesse que le patient détermine lui-même. Il convient de veiller à ce que les genoux soient tendus en position debout et fléchis à 90° en position assise. Le nombre de répétitions complètes est noté. Le patient peut marquer des pauses de manière à réaliser l'exercice en l'espace d'une minute.



Tableau 2:

Valeurs de référence pour le test Sit-to-Stand (nombre de répétitions en 1 minute) pour la population suisse [9].

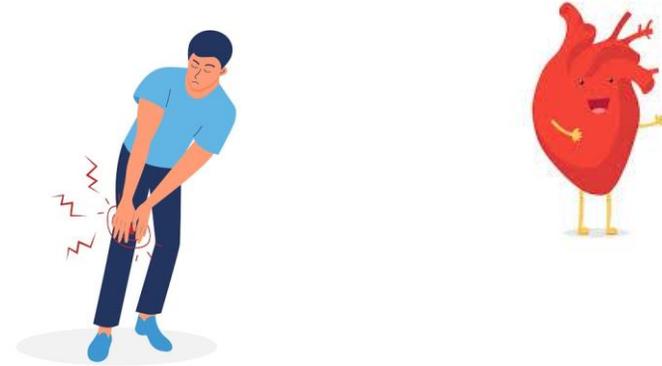
Âge	Femmes	Hommes
41–45 ans	42	45
46–50 ans	40	43
51–55 ans	36	41
56–60 ans	35	38
61–65 ans	33	35
66–70 ans	31	34
71–75 ans	27	30
76–80 ans	24	28
81–85 ans	24	26



Évaluation
selon âge

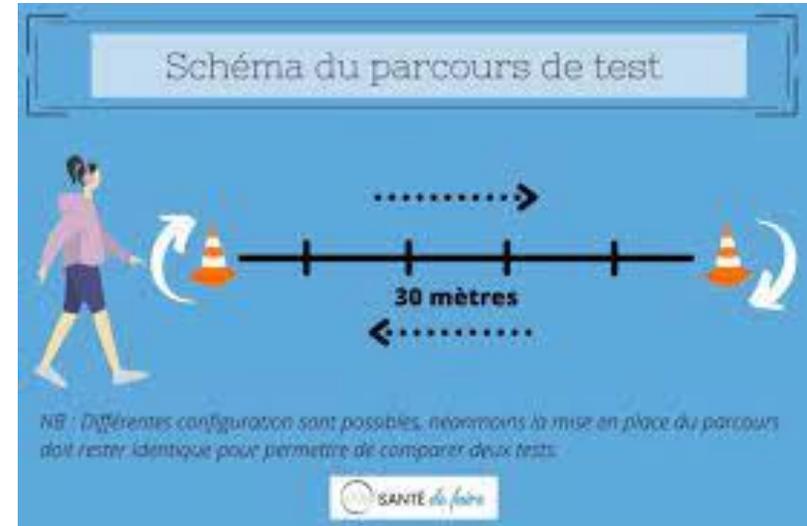
Limites pour exécuter le test Sit To Stand

- Une blessure ligamentaire ou musculaire ou osseuse de l'axe des pieds jusqu'au haut du squelette ou une maladie inflammatoire (arthrite, arthrose) ou atteintes neuromusculaires peuvent être une contrainte majeure à la réalisation du STS.
- De même que certaines atteintes cardiovasculaire ou Asthme d'effort (médicaments d'urgence peuvent avoir un sens)
- Une anamnèse médicale est conseillée avant pour ne pas mettre la personne en danger ou simplement aggraver un symptôme



Comparaison du TDM6 et du STS

- TDM6 :
 - Examineur évalue la dyspnée, la fatigue, mais aussi la distance de marche, la saturation et la fréquence cardiaque.
 - Dans la BPCO, un TDM6 diminué est associé à une augmentation du risque de mortalité, d'exacerbation, et diminue le niveau d'activité quotidienne.
 - Utilisé dans les programmes de réhabilitation pour évaluer la performance à l'effort en début et fin de programme
- STS sur 1 min :
 - Examineur évalue la dyspnée, la fatigue, le nombre de répétitions, la saturation et la fréquence cardiaque.
 - De la même manière que pour un TDM6, les consignes sont claires : le patient peut ralentir la cadence, accélérer, s'arrêter momentanément ou définitivement avant la fin du temps imparti. L'examineur ne donne oralement que le temps restant.
 - Différentes études ont montré que le STS sur 1 min est une alternative intéressante au TDM6 pour évaluer les capacités fonctionnelles chez les patients atteints de BPCO. Il est fiable, validé et sensible ; une différence de 3 répétitions est corrélée avec un bénéfice du programme de réhabilitation



Comparaison du TDM6 et du STS

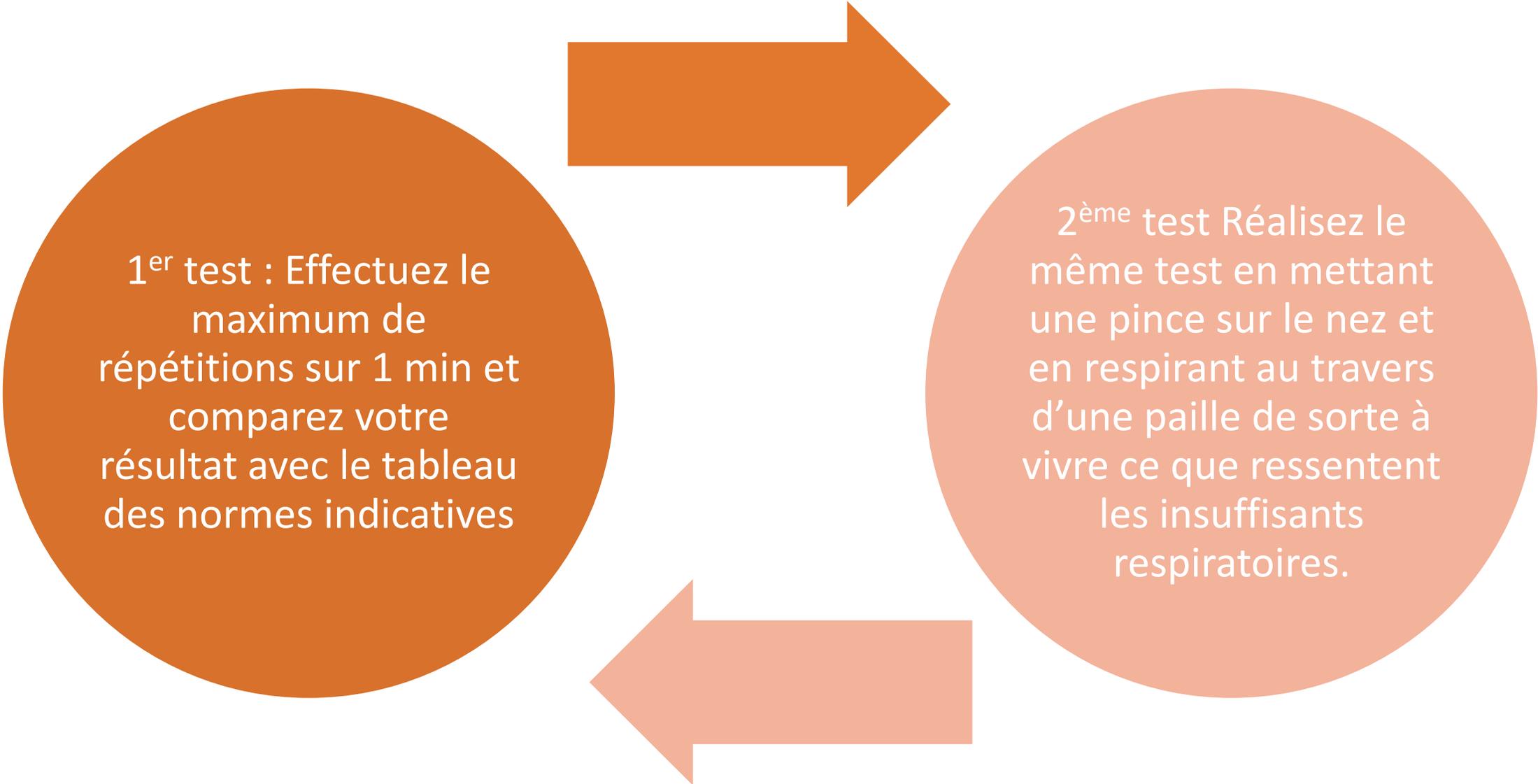
TABLE 5 Physiological responses to the 1-min sit-to-stand (STS) test, five-repetition STS test and 6-min walk test (6MWT) at rest, during exercise and recovery

	Rest [#]			Exercise			Recovery [#]		
	1-min STS test	5STS test	6MWT	1-min STS test	5STS test	6MWT	1-min STS test	5STS test	6MWT
Subjects	21	21	15	21	21	15	20 [§]	21	12 ^f
Test score [¶]				18.9±5.4	10.1±4.4	376.1±89.4			
$\dot{V}O_2$ mL·kg ⁻¹ ·min ⁻¹	4.7±0.9	4.5±1.1	4.8±1.3	12.3±3.8	5.7±2.2	12.3±2.1	5.2±1.4	4.5±1.2	4.3±1.1
$\dot{V}CO_2$ mL·kg ⁻¹ ·min ⁻¹	4.1±0.8	3.7±0.9	4.0±1.3	10.5±3.1	4.7±2.1	10.6±2.5	5.4±1.5	3.8±1.1	4.0±1.0
RER	0.86±0.05	0.83±0.06	0.83±0.10	0.85±0.08	0.81±0.09	0.85±0.09	1.03±0.07	0.84±0.06	0.96±0.06
$\dot{V}E$ L·min ⁻¹	14.4±2.9	13.3±2.7	14.8±2.0	32.0±9.4	18.8±5.8	33.6±10.3	18.2±4.0	14.0±4.1	15.2±2.9
V_T L	0.85±0.27	0.91±0.36	0.92±0.29	1.23±0.39	0.73±0.39	1.27±0.32	1.09±0.37	0.85±0.30	1.04±0.36
f_R breaths·min ⁻¹	18.2±5.2	16.3±4.8	17.1±3.5	27.2±7.9	30.3±10.1	27.6±8.0	17.9±4.5	17.6±4.6	15.8±4.1
HR beats·min ⁻¹	87.8±8.0	88.2±10.3	83.5±10.2	107.0±10.9	97.1±9.8	107.3±14.8	88.7±8.8	87.0±9.2	88.7±10.7
SpO ₂ %	92.8±7.7	92.5±3.0	92.7±2.8	90.1±3.4	91.7±2.5	85.8±6.3	94.4±2.0	92.6±2.5	94.0±3.0
Borg dyspnoea ⁺	1.2±1.1	1.2±1.1	0.8±0.9				4.4±2.2	2.4±1.8	4.7±2.3
Borg leg fatigue ⁺	1.2±1.3	1.0±1.0	0.7±0.8				3.7±1.7	2.1±1.7	2.8±1.8

Data are presented as n or mean±SD. $\dot{V}O_2$: oxygen consumption; $\dot{V}CO_2$: carbon dioxide output; RER: respiratory exchange ratio; $\dot{V}E$: minute ventilation; V_T : tidal volume; f_R : respiratory frequency; HR: heart rate; SpO₂: oxygen saturation. [#]: rest 3 min, recovery 5 min; [¶]: 1-min STS test: repetitions, 5STS test: seconds, 6MWT: metres; ⁺: Borg scales performed immediately pre- and post-test; [§]: one patient removed facemask immediately after test due to breathlessness; ^f: two patients removed facemask during recovery due to breathlessness; one patient was stopped due to SpO₂ of 70%.

A multicentre validation of the 1-min sit-to-stand test in patients with COPD

Partie pratique



1^{er} test : Effectuez le maximum de répétitions sur 1 min et comparez votre résultat avec le tableau des normes indicatives

2^{ème} test Réalisez le même test en mettant une pince sur le nez et en respirant au travers d'une paille de sorte à vivre ce que ressentent les insuffisants respiratoires.

Liens pour accéder aux différentes études

- A multicentre validation of the 1-min sit-to-stand test in patients with COPD
<https://erj.ersjournals.com/content/49/3/1601871>
- Sit-to-stand tests for COPD: A literature review
[Sit-to-stand tests for COPD: A literature review – ScienceDirect](#)