

Le saturomètre, également appelé oxymètre de pouls ou « pulse oxymètre », permet la mesure de la saturation artérielle en oxygène par voie transcutanée (SpO<sub>2</sub>).

Le dispositif est fréquemment utilisé en pratique hospitalière et en médecine générale pour surveiller les patients qui présentent une détresse respiratoire ou qui sont sous assistance ventilatoire.



**C15D**



**C63**



**C5**

**Caractéristiques techniques principales.**

<b>Modèle MD300</b>	<b>Type</b>	<b>C15D</b>	<b>C63</b>	<b>C5</b>
Usage		Individuel	Professionnel	Pédiatrique
Résistance à la désinfection fréquente		+	+++	+
Ergots de guidage des doigts		Oui	Oui	Non
Ecran		LCD	OLED	
Affichage		1 direction	Multi directionnel	
			10 niveaux d'intensité lumineuse	
Mesure SpO <sub>2</sub> , précision ± 2%		80-99%	80-99%	
± 3%		70-80%	70-80%	
Non définie		≤69%	≤69%	
Mesure Fréquence cardiaque,		30-235 BPM	30-235 BPM	
Précision ± 2bpm		30-99 BPM	30-99 BPM	
± 2%		100-235 BPM	100-235 BPM	
Intensité fréquence cardiaque		Histogramme	Courbe	
Dimensions maxi (L x l x H, en mm)		62x38x38	58x32x37	51x30x30
Poids, avec piles ±		60 gr	60 gr	50 gr
Alimentation		2 piles AAA	2 piles AAA	2 piles AAA
Consommation		≤40 mA	≤30 mA	≤40 mA
Conditions d'utilisation		5 – 40°C / ≤80% humidité		
Emissions électromagnétique		Groupe I / Classe B		
Agréation		CE0123		

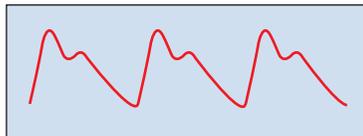


## **Principales limites d'utilisation.**

La mesure de la SpO<sub>2</sub> connaît quelques limites, liées à la technologie utilisée ou à l'état clinique du patient.

- **« Bruit de fond » important.** Le signal peut être perturbé par un « bruit de fond » généré, par exemple, par les mouvements du patient.
- **Shunt optique.** Lorsque le récepteur, une photo diode, reçoit de la lumière qui n'est pas passée par les tissus, la SpO<sub>2</sub> affichée est de 85%. Cette valeur correspond en fait au rapport rouge / infrarouge. Attention donc à la mesure près de fortes sources lumineuses.
- **Signal trop faible.** Le principe de mesure nécessitant la détection de l'onde de pouls, le saturomètre peut être mis en défaut dans toutes les situations faisant diminuer l'onde systolique : petit débit cardiaque, chocs, hypothermie, vasoconstriction, compression artérielle d'un membre. Généralement, la plupart des appareils ont la capacité de détecter un signal supérieur ou égal à 30 mmHg. Toutefois, ils affichent des résultats erronés. La visualisation de la courbe permet d'apprécier la qualité du signal.

### Courbe typique de saturométrie.



- **Modification de l'absorption.** Certains facteurs sont susceptibles de modifier l'absorption du signal. Ainsi la pigmentation cutanée ou la présence de certains vernis à ongle influencent la mesure. L'anémie sévère semble modifier l'absorption, même si en l'absence d'hypoxémie, la mesure de la SpO<sub>2</sub> reste fiable.
- **L'intoxication au monoxyde de carbone (CO).** La carboxyhémoglobine (possède un spectre d'absorption égal à l'HbO<sub>2</sub> et est confondue avec l'oxyhémoglobine. La valeur de la SpO<sub>2</sub> est alors faussement normale (surestimation) alors qu'il existe une diminution importante du transport en oxygène, en rapport avec la concentration en monoxyde de carbone. Il en est de même pour les très gros fumeurs.
- **La relation PaO<sub>2</sub>/SaO<sub>2</sub>.** Différents facteurs influencent la courbe de dissociation de l'hémoglobine tels que la température, le pH, la paCO<sub>2</sub> et le type d'hémoglobine. Ils devraient logiquement influencer la valeur de la SpO<sub>2</sub>. Toutefois, dans ces situations, c'est la relation PaO<sub>2</sub>/SaO<sub>2</sub> qui est modifiée et la mesure de la SpO<sub>2</sub> est corrélée à la SaO<sub>2</sub> mais ne peut donc qu'imparfaitement apprécier dans ces conditions le contenu en oxygène du sang artériel.

SaO <sub>2</sub>	PaO <sub>2</sub>
100%	>150 mmHg
97%	100 mmHg
95%	80 mmHg
92%	+/- 70 mmHg
90%	60 mmHg
80%	48 mmHg
75%	40 mmHg
50%	27 mmHg

Une SpO<sub>2</sub> normale chez l'adulte se situe entre 99 et 95 %.

### Sources.

La Revue de la Médecine Générale n° 249, janvier 2009.

Plus d'informations sur [www.oxycore.be](http://www.oxycore.be)