

	SCHEMA DEPARTEMENTAL DE FORMATION REFERENTIELS DE FORMATION Référentiel technique	Création : Juillet 2025
	Sous-direction santé Contenu théorique	Mise à jour : Juillet 2025

» SDS-CT-01

Le RAD 67

1. Généralités

A. Description du produit

Le RAD 67 est un appareil non invasif qui permet de mesurer la saturation de l'hémoglobine périphérique en oxygène (SpO₂), la fréquence du pouls (PR), l'indice de perfusion (Pi), l'indice de variabilité de la pléthysmographie (PVi) ainsi que l'hémoglobine totale (SpHb), la carboxyhémoglobine (SpCO), la teneur totale en oxygène (SpOC) et la méthémoglobine (SpMet).

B. Mesure ponctuelle

1. Allumer l'appareil
2. L'écran indique d'entrer un libellé et de sélectionner le sexe du patient.
3. Placer le capteur sur le doigt du patient et cliquer sur démarrer pour lancer la mesure.
4. Le Rad-67 recherche un pouls, une fois le pouls détecté, le contrôle ponctuel commence.
5. Le contrôle nécessite la « participation » de l'utilisateur si l'on veut inclure et mesurer l'hémoglobine (SpHb). A la demande d'un médecin, sélectionner le bouton  (Mesurer la SpHb) pour inclure la SpHb dans le contrôle. Un test sera alors décompté du capteur.

Remarque : si le bouton n'est pas actionné, aucun test ne sera décompté et vous aurez accès aux autres paramètres (SpCO, SpMet, SpO₂, Pouls, PI, FR).

6. Pour terminer la session, retirer le capteur du patient et l'écran des résultats s'affiche.

C. Messages d'alertes

Si, au cours du contrôle une faible stabilité du signal est détectée, le Rad 67 indique d'assurer la stabilité du site de la mesure

Si un état d'hypo perfusion se produit, le Rad 67 indique de sélectionner un nouvel emplacement



D. Résultat du test

Une fois le capteur retiré du patient, ou après une période de mesure de 5 minutes, l'écran affiche les informations de mesure du contrôle ponctuel, avec SpHb comme valeur principale. Lorsque la SpHb n'est pas incluse dans le contrôle ponctuel, la valeur de la SpHb affiche des tirets « -- »

Toucher **Terminé** pour fermer la session.

Les sessions sont stockées sur l'appareil.

E. Historique des sessions effectuées

Les sessions sont accessibles de deux façons :

- Par le biais du menu principal puis menu **Liste des sessions**.
- En touchant l'icône **Liste des sessions** située en bas de l'écran

Les sessions sont organisées par date.

2. Mesures

A. Saturation pulsée en oxygène (SpO₂%)

Pourcentage d'hémoglobine chargée en oxygène dans le sang capillaire. Une SpO₂ normale est entre 95 et 100%. En dessous on parle d'hypoxémie.

B. Fréquence du pouls (PR bpm : Pulse Rate)

Nombre de battements cardiaques par minute (bpm), mesuré par détection optique du pouls périphérique.

Une PR normale est pour l'adulte entre 60 et 100 bpm.

C. Indice de perfusion (Pi)

Indique la force du signal pulsatile, donc la qualité de la perfusion périphérique au site de mesure (doigt, oreille...). Les valeurs vont de 0.02 (très faible) à 20 (forte). Une faible Pi peut être dû au froid, à une vasoconstriction, un état de choc. Pendant le placement du capteur, utiliser le Pi pour évaluer rapidement quel site est le mieux perfusé.

D. Hémoglobine totale (SpHb)

Estimation non invasive du taux d'hémoglobine total dans le sang (g/dl). Permet le suivi de l'anémie ou des pertes sanguines. La mesure de SpHb se fait uniquement **à la demande du médecin**.

E. Carboxyhémoglobine (SpCO %)

Pourcentage d'hémoglobine liée au monoxyde de carbone (CO). SpCO normale < 3% (non-fumeurs), <10% (fumeurs). La SpCO permet le diagnostic

d'intoxication au monoxyde de carbone, notamment en incendie ou exposition domestique. Les symptômes d'intoxication au CO sont : maux de tête, vertiges, nausées vomissements, troubles du rythme cardiaque (nécrose du muscle cardiaque), troubles du comportement similaire à l'ébriété, coma agité.

SpCO	Manifestations cliniques
>5%	Migraine modérée
6-10%	Migraine modérée, manque de souffle à l'effort
11-20%	Migraine modérée, manque de souffle
21-30%	Maux de tête, nausées, vertiges, fatigue
31-40%	Maux de tête sévères, vomissement, vertiges, jugement altéré
41-50%	Confusion, syncope, tachycardie
51-60%	Convulsions, choc, apnée, coma

Les signes cliniques sont très variés et peu spécifiques, le diagnostic d'intoxication au CO est assez difficile à poser. *Pour information, la demi-vie du CO combiné à l'Hb est de 4h en air ambiant, 45min sous 100% d'O₂ et 22 minutes sous 100% d'O₂ dans un caisson hyperbare.*

F. Méthémoglobine (SpMet %)

Pourcentage d'hémoglobine transformée en forme incapable de fixer l'oxygène (Fe³⁺ au lieu de Fe²⁺). La méthémoglobine est une forme d'hémoglobine oxydée, incapable d'assurer sa fonction de transport de l'oxygène vers les tissus et de CO₂ vers les poumons. Une SpMet est normale si < 1.5%. Chez un sujet sain, une petite fraction de l'hémoglobine est transformée en permanence en méthémoglobine. Elle peut être

augmentée par certains toxiques ou médicaments.

Niveau de SpMet	Manifestations cliniques
0-3%	Concentration normale, pas de symptômes
3-15%	Légère décoloration (pâle, gris, bleu) de la peau possible
15-20%	Le patient peut être relativement asymptomatique, mais une cyanose est souvent présente
25-50%	Maux de tête, dyspnée, fatigue, confusion, palpitations, douleurs thoraciques
50-70%	Etat mental altéré, delirium

désaturation en oxygène peut avoir une autre origine qu'une FR faible. La FR est mesurée par analyse de l'indice de perfusion.

Fréquence respiratoire

Nouveau né	30-50/min
1-12 mois	30-40/min
1-5 ans	24-30/min
5-12 ans	20-24/min
> 12 ans	12-20/min

G. Fréquence respiratoire (RR rpm)

Une fréquence respiratoire très faible peut provoquer une désaturation en oxygène. Une

