

Inogen One G5

Famille de dispositif	Oxygénothérapie
Type de dispositif	Concentrateur portable
Centre(s) d'évaluation	ANTADIR (Paris) KerNel Biomédical (Rouen)
Date des essais	Mai 2021



Fabricant Inogen
Distributeur SCALEO Medical

Caractéristiques générales (valeurs mesurées par l'ANTADIR)

Mode(s) d'oxygénothérapie	Pulsé - Automatique	6 positions de réglage
Dimensions (H x L x P - cm)	20.7 x 18.3 x 8.3	Avec 1 batterie
	22.9 x 18.3 x 8.3	Avec double batterie
Poids (Kg)	2.2 (2.15)	Avec une batterie, sans housse
Alimentation électrique (Volts)	100-240	AC
	13.5-15	DC
Temps de recharge batterie (h)	3h (3h07, dispositif éteint)	
Autonomie de la batterie (h)	5h55 (Réglage 1, 17 RPM*)	Avec 1 batterie
	1h21 (Réglage 6, 17 RPM*)	Avec 1 batterie
Niveau sonore (dB (A))	38 (Réglage 2)	
Sécurité	Absence de respiration depuis 60s - Concentration d'oxygène faible - Anomalie technique - Panne de l'alimentation externe - Batterie faible (10min restantes) - Batterie épuisée - Anomalie de température externe ou de la batterie - Entretien	Alarme sonore et visuelle
Températures (°C)	Utilisation	+5 à 40 °C
	Stockage	-25 à 70 °C
Utilisation en avion	Oui (Agrément américain - FAA)	

Synthèse de l'évaluation technique (détails des performances au verso)

Points forts	Points faibles
<ul style="list-style-type: none"> - Affichage rétro-éclairé. - Une batterie double en option. - Passage en mode « auto pulsé » si aucune respiration détectée pendant 60s. 	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau sonore maximal gênant dans un environnement calme.

Avis CMTS : Cette nouvelle version de l'Inogen One propose 6 positions de réglage en mode pulsé. Pour les performances techniques, tous les volumes bolus mesurés sont dans les tolérances fournisseurs, la FO2 mesurée en sortie de lunette est supérieure à 90%, la FiO2 est comprise entre 30.5% et 62.6% et augmente avec la position de réglage.

Des cycles auto-déclenchés ont été détectés pour les réglages 3 et 4 et la fréquence respiratoire la plus faible (15 RPM), dans des proportions marginales (2% des cycles). En dehors de ce cas, aucun défaut de synchronisation n'a été observé avec ce concentrateur, qu'il s'agisse de bolus auto-déclenchés ou d'efforts non récompensés, quelles que soient la consigne et la fréquence respiratoire testées. La pression moyenne mesurée à l'extrémité de la lunette à oxygène au moment du déclenchement est relativement stable, quelle que soit la consigne ou la fréquence respiratoire (fréquence maximale : 40 RPM). Elle est égale à $-0,37 \pm 0,05$ cmH2O en moyenne, ce qui constitue une bonne performance (seuil de qualité du déclenchement fixé à $-0,5$ cmH2O).

Parmi les accessoires, un sac de transport est fourni avec l'appareil.

Attention, le contrôle d'efficacité clinique de ce dispositif n'a pas été effectué dans le cadre de cet essai.

Chaque prescription en mode pulsé doit être individualisée et vérifiée par une oxymétrie de déambulation.

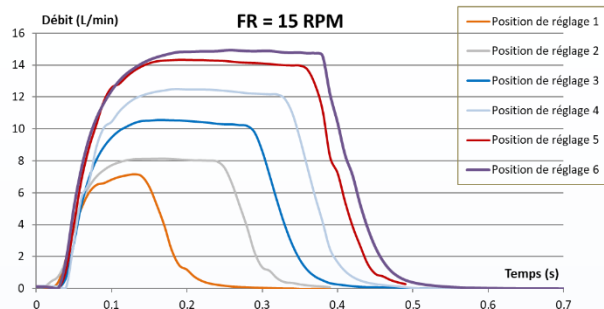
Performances techniques – Inogen One G5

* RPM : Respirations Par Minute

MODE PULSE : mesure des bolus d'oxygène

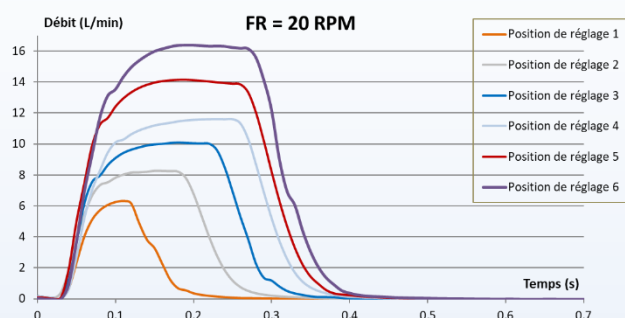
Outils de mesure : Chaîne de mesures QCM (L3 Médical), Analyseur d'oxygène maxO2+ (maxtec).

Mode pulsé à 15 RPM*



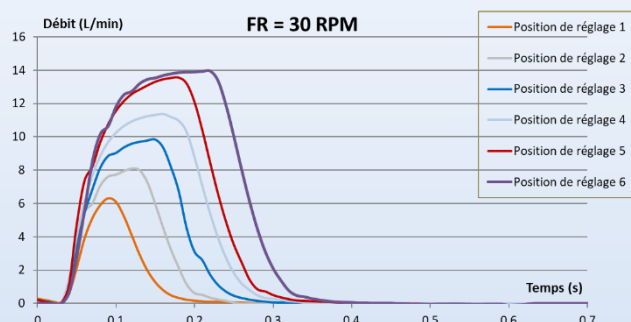
Position de réglage	Volume bolus théorique (mL)	Tolérance fournisseur (%)	Volume bolus mesuré (mL)	Ecart (%)	FO2 mesurée (%)
1	14,0	± 15	14,3	2,1	92
2	28,0	± 15	27,6	1,4	93
3	42,0	± 15	43,8	4,3	93
4	56,0	± 15	57,6	2,9	94
5	70,0	± 15	73,7	5,3	93
6	84,0	± 15	89,1	6,1	94

Mode pulsé à 20 RPM*



Position de réglage	Volume bolus théorique (mL)	Tolérance fournisseur (%)	Volume bolus mesuré (mL)	Ecart (%)	FO2 mesurée (%)
1	11,0	± 15	11,3	2,7	91
2	21,0	± 15	21,4	1,9	91
3	32,0	± 15	32,7	2,2	93
4	42,0	± 15	43,7	4,0	92
5	53,0	± 15	55,2	4,2	93
6	63,0	± 15	65,3	3,7	93

Mode pulsé à 30 RPM*



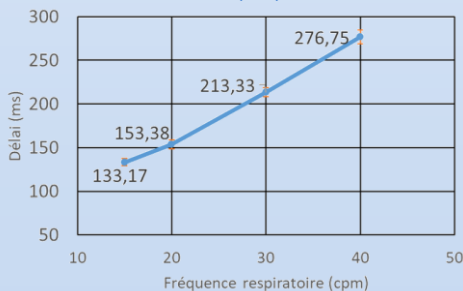
Position de réglage	Volume bolus théorique (mL)	Tolérance fournisseur (%)	Volume bolus mesuré (mL)	Ecart (%)	FO2 mesurée (%)
1	7,0	± 15	7,6	8,6	90
2	14,0	± 15	14,6	4,3	92
3	21,0	± 15	21,4	1,9	92
4	28,0	± 15	29,0	3,6	93
5	35,0	± 15	36,2	3,4	92
6	42,0	± 15	44,4	5,7	94

Commentaires :

Pour les trois fréquences respiratoires testées, tous les volumes bolus mesurés sont dans les tolérances fournisseurs. A une fréquence donnée, le temps d'insufflation et le débit maximum augmentent généralement avec la position de réglage. La FO₂ mesurée en sortie de lunette pour les fréquences contrôlées est supérieure à 90%.

Outils de mesure : Poumon mécanique ASL 5000 (IngMar Medical)

Délai moyen de déclenchement des bolus (ms)



A fréquence fixe, le délai moyen est obtenu en moyennant les résultats sur 250 cycles respiratoires (50 cycles par position de réglage).

Fraction d'oxygène inspirée moyenne (FiO₂)

Position de réglage	FiO ₂ (%)
1	30,48 ± 2,31
2	40,12 ± 3,63
3	47,93 ± 5,03
4	52,95 ± 6,18
5	57,33 ± 7,19
6	62,61 ± 7,53

Taux d'asynchronisme de l'envoi des bolus avec le patient

Réglage	15 RPM	20 RPM	30 RPM
1	0%	0%	0%
2	0%	0%	0%
3	2%	0%	0%
4	2%	0%	0%
5	0%	0%	0%
6	0%	0%	0%

Commentaires :

Le délai de déclenchement des bolus augmente avec la fréquence respiratoire du patient. Ce délai est inférieur ou égal à 150 ms pour les fréquences respiratoires comprises entre 15 et 20 cpm et est compris entre 200 et 300 ms pour les fréquences élevées. La FiO₂ mesurée à l'intérieur du poumon mécanique augmente avec la position de réglage. Le concentrateur est très bien synchronisé aux efforts simulés.

Protocole technique disponible sur le site de l'ANTADIR : www.antadir.com

« Ce document est la propriété intellectuelle de l'Antadir qui en est l'auteur : toute reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement préalable de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (Article L122-4 du Code de la Propriété intellectuelle)