

FICHE DE SYNTHÈSE DU CONCENTRATEUR :

EverGo

Fabricant : Respironics
Distributeur : Respironics



ESSAIS RÉALISÉS entre : décembre 2007 et janvier 2008

CENTRE DE TEST :
ANTADIR Paris (Pierre LLOPIS)

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

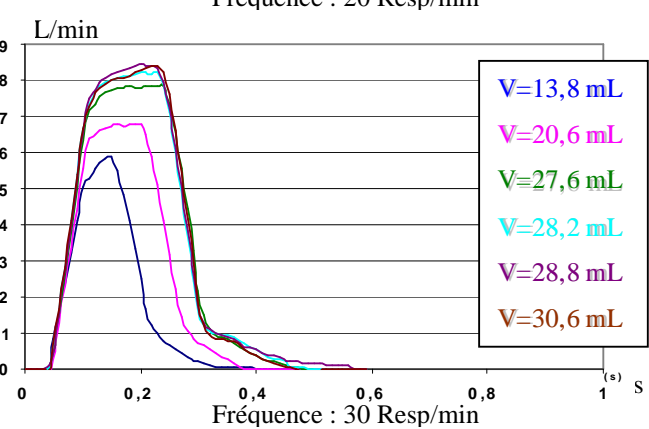
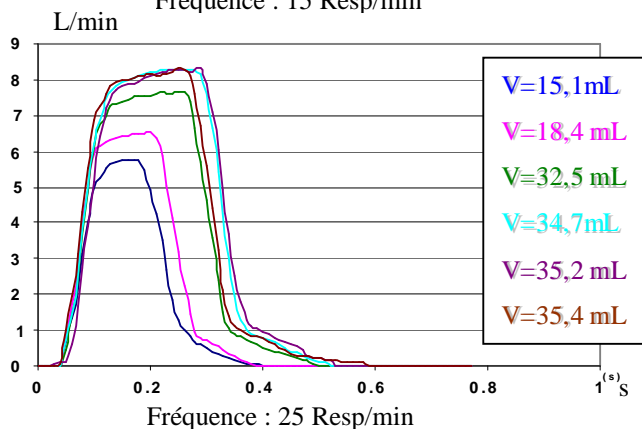
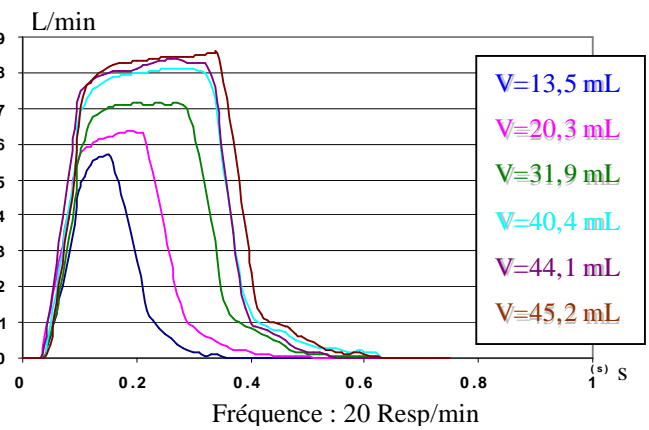
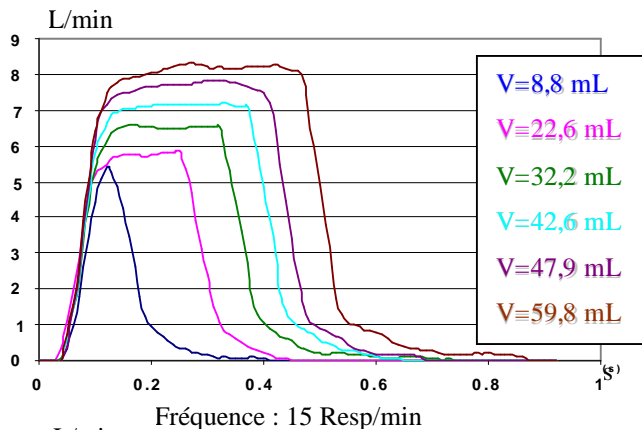
- ① Encombrement (H x L x P - cm) : | **21,6** | **30,5** | **15,2** |
- ② Poids (kg) : | **0** | **4** |, | **5** | avec 2 batteries
 | **0** | **3** |, | **9** | avec 1 batterie
- ③ Réglages : **1 à 6 par 0.5 en mode pulsé uniquement**
- ④ Alimentation (V) : **100-240 (AC), 18 (DC)**
- ⑤ Autonomie batterie (h) :
 Annoncée : **4 h** (Réglage 6, f = 20 Resp/min)
 Mesurée : **3 h 50** (Réglage 6, f = 20 Resp/min)
- ⑥ Poids batteries (Li-ion) : **7,92 g (x2)**
- ⑦ Niveau sonore (dB(A)) * : non communiqué

* valeurs communiquées par le fabricant

EVALUATION TECHNIQUE

Mesure des bolus d'oxygène (L/min):

— Réglage 1 — Réglage 2 — Réglage 3 — Réglage 4 — Réglage 5 — Réglage 6



Commentaires : Ce concentrateur d'oxygène portable délivre l'oxygène sous forme d'un signal « carré » (jusqu'à 8.5L/min) durant une période maximale de 0.9 seconde. Plus la fréquence respiratoire du patient augmente, plus les temps de délivrance des bolus d'oxygène sont courts. Ainsi, pour les réglages 3, 4, 5 et 6, les volumes d'oxygène délivrés diminuent lorsque la fréquence augmente. Certains paramètres du système respiratoire du patient (compliance et résistance pulmonaire) peuvent faire varier la quantité d'oxygène administrée.

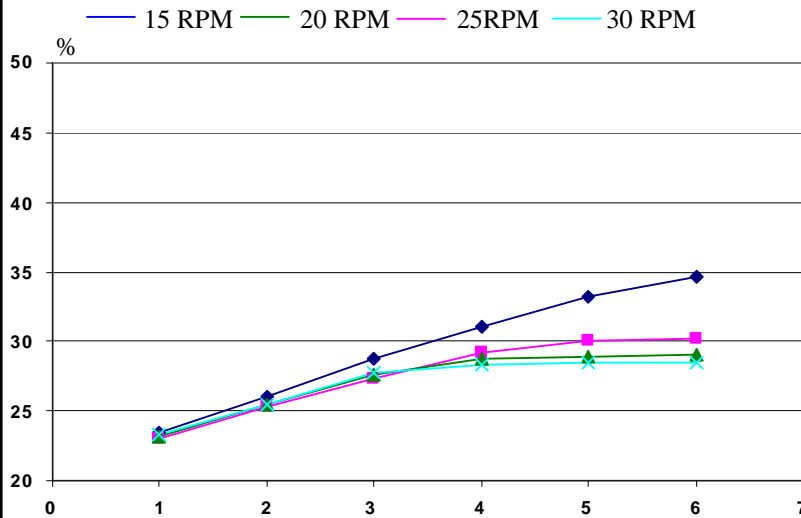
Mesure des triggers :

Fréquences Resp/min	15	20	25	30
Triggers cmH2O	- 0.2	- 0.23	- 0.27	- 0.4

Commentaires :

Le seuil de sensibilité mesuré montre que l'EverGo est sensible à chaque respiration nasale du patient. En outre, ce seuil de sensibilité varie très peu avec la fréquence respiratoire du patient.

Mesure de la FiO2 :



Commentaires :

Les mesures de FiO2 ont été effectuées à l'intérieur du poumon test : celles-ci correspondent donc à des concentrations d'O2 alvéolaires.

L'EverGo présente des performances en FiO2 comprises entre 23,3 % (réglage 1, fréquence 30) et 34,7 % (réglage 6, fréquence 15).

La FiO2 n'augmente que très faiblement entre les réglages 4, 5 et 6 pour des fréquences respiratoires de 20-25-30 RPM.

OBSERVATIONS

Points forts

- Bonne autonomie de batterie
- Sacoche bien adaptée à l'appareil
- Alimentation allume-cigare

Points faibles

- Pas de possibilité d'évaluation de l'observance
- Assez bruyant

Conclusions : Ce concentrateur portable présente des performances assez satisfaisantes dans l'ensemble. **Attention : le mode pulsé n'est pas adapté à tous les patients. Chaque prescription doit être personnalisée et donc précédée par une épreuve clinique vérifiant l'oxymétrie en continu au réglage déterminé.**

RAPPEL DU PROTOCOLE D'EVALUATION TECHNIQUE

Matériel de mesures : Chaîne QCM (débits et triggers)
ASL 5000 (FiO2)

Accessoires : Ventilateur volumétrique
Simulateur de poumon de paramètres fixes suivant : $C = 50 \text{ mL/cmH2O}$; $R = 5 \text{ cmH2O/L/s}$

Mesures des bolus d'oxygène : le ventilateur est réglé à $V_t = 500 \text{ mL}$ et $I/E = 0.5$. Chaque réglage est testé à 4 fréquences respiratoires différentes que l'on réglera sur le ventilateur : 15-20-25-30 Respirations/minutes. A chaque fois, on réalise une série de mesures de deux minutes. On trace ensuite le graphique Débit délivré = $f(t)$.

Mesures des triggers : On teste un seul réglage (ici réglage 3) aux quatre fréquences précédentes. Le ventilateur est réglé à $V_t = 500 \text{ mL}$ pour $Fr = 15 \text{ RPM}$, 370 mL pour $Fr = 20 \text{ RPM}$, 300 mL pour $Fr = 25 \text{ RPM}$ et 250 mL pour $Fr = 30 \text{ RPM}$. On trace ensuite le graphique Pression = $f(t)$.

Mesures de la FiO2 en mode pulsé et débit continu : l'ASL 5000 est réglé à $V_t = 500 \text{ mL}$ et $I/E = 0.5$. Chaque réglage est testé à 4 fréquences différentes : 15-20-25-30 Resp/min. On réalise à chaque fois des enregistrements de 20 respirations. On trace alors $FiO_2 = f(\text{réglages})$.

Remerciements : au laboratoire de physiologie respiratoire de la faculté de médecine de Nancy pour les conseils et l'aide à la conception du banc, à la société L3 Médical pour le prêt d'une chaîne QCM et à l'ADIR Association pour le prêt de son ASL 5000.