

DESCRIPTIF DES TABLES

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ppm : partie par million

[NO]_{BOUTEILLE} : concentration du NO dans la bouteille (225 ou 450 ppm).

Q_{NO} : débit de NO.

I/E : rapport entre la durée de l'inspiration et la durée de l'expiration.

T_I : durée du temps inspiratoire.

T_{TOT} : durée du cycle respiratoire.

V_E : Volume expiré par minute (ou ventilation minute).

Note : pour gagner de la place, deux tables sont superposées. La première concerne les V_E (ventilations minute) allant de 2 à 6 L/min (par palier de 0,5 L/min). La deuxième concerne les V_E allant de 6,5 à 13,5 L/min.

COMMENT UTILISER LES TABLES ?

Il y a en tout quatre tables : deux tables (pour deux concentrations bouteille) donnant la concentration du NO (exprimé en ppm) dans le gaz inspiré en fonction de la ventilation minute et du rapport I/E. Deux autres tables donnent le débit de NO (en mL/min) à délivrer pour obtenir une concentration de 1 ppm.

Le choix de la table dépend du manomètre utilisé. Si vous utilisez un manomètre très précis (manomètre électronique, ou manomètre à vis micrométrique), dont la précision s'approche du mL/min, il vaut mieux utiliser la table donnant le débit nécessaire. Si vous utilisez un manomètre peu précis, il vaut mieux utiliser la table donnant les concentrations obtenues. Bien sûr, vous pouvez également utiliser les deux tables pour vérifier les résultats obtenus.

UTILISATION DES TABLES DONNANT LA CONCENTRATION EN FONCTION DE LA V_E :ET DU I/E (OU DU T_i/T_{tot}) POUR UN DÉBIT DE 0,1 L/MIN.

- 1) Choisir la table correspondant à la concentration de la bouteille que vous utilisez (225 ou 450 ppm).
- 2) Déterminer la ventilation minute (V_E)du patient.
- 3) Déterminer son I/E (rapport entre la durée du temps inspiratoire et la durée du temps expiratoire), ou son T_i/T_{TOT} (rapport entre la durée du temps inspiratoire et la durée totale du cycle).
- 4) Lire la concentration obtenue dans la case à l'intersection entre la ventilation minute (ligne du haut, en gras) et le I/E (ou T_i/T_{TOT}).

Par exemple, pour un patient ventilé à 9,5 L/min avec un I/E à 1/1,5 (ou un T_i/T_{TOT} à 0,4, ou 40 %, ce qui revient au même) et une bouteille à 225 ppm, vous obtenez une concentration de 0,9 ppm pour votre patient avec un débit de NO de 0,1 L/min.

UTILISATION DES TABLES DONNANT LE DÉBIT (EN ML/MIN) NÉCESSAIRE EN FONCTION DE LA V_E :ET DU I/E (OU DU T_i/T_{tot}).POUR UNE CONCENTRATION PATIENT DE 1 PPM.

- 1) Choisir la table correspondant à la concentration de la bouteille que vous utilisez (225 ou 450 ppm).
- 2) Déterminer la ventilation minute (V_E)du patient.
- 3) Déterminer son I/E (rapport entre la durée du temps inspiratoire et la durée du temps expiratoire), ou son T_i/T_{TOT} (rapport entre la durée du temps inspiratoire et la durée totale du cycle).
- 4) Lire le débit obtenu dans la case à l'intersection entre la ventilation minute (ligne du haut, en gras) et le I/E (ou T_i/T_{TOT}).

Par exemple, pour un patient ventilé à 9,5 L/min avec un I/E à 1/1,5 (ou un T_i/T_{TOT} à 0,4, ou 40 %, ce qui revient au même) et une bouteille à 225 ppm, vous obtenez une concentration de 0,9 ppm ppour votre patient avec un débit de NO de 0,1 L/min.

**Concentration en NO du mélange inspiré
pour un débit de NO de 0,1 litre par minute**

[NO] bouteille : 225 ppm

$$PPM = \frac{Q_{NO} \times [NO]_{BOUTEILLE} \times T_i}{V_E \times T_{TOT}}$$

Yves Benisty, infirmier anesthésiste

I/E	Ti/Ttot	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,5	6
1/1	0,5	5,6	5	4,5	4,1	3,8	3,5	3,2	3	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2	1,9
1/1,5	0,4	4,5	4	3,6	3,3	3	2,8	2,6	2,4	2,3	2,1	2	1,9	1,8	1,6	1,5
1/2	0,33	3,8	3,3	3	2,7	2,5	2,3	2,1	2	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
I/E	Ti/Ttot	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5
1/1	0,5	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1	1	0,9	0,9	0,9	0,8
1/1,5	0,4	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7
1/2	0,33	1,2	1,1	1	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6

**Concentration en NO du mélange inspiré
pour un débit de NO de 0,1 litre par minute**

[NO] bouteille : 450 ppm

$$PPM = \frac{Q_{NO} \times [NO]_{BOUTEILLE} \times T_i}{V_E \times T_{TOT}}$$

Yves Benisty, infirmier anesthésiste

I/E	Ti/Ttot	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,5	6
1/1	0,5	11,3	10	9	8,2	7,5	6,9	6,4	6	5,6	5,3	5	4,7	4,5	4,1	3,8
1/1,5	0,4	9	8	7,2	6,5	6	5,5	5,1	4,8	4,5	4,2	4	3,8	3,6	3,3	3
1/2	0,33	7,5	6,7	6	5,5	5	4,6	4,3	4	3,8	3,5	3,3	3,2	3	2,7	2,5
I/E	Ti/Ttot	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5
1/1	0,5	3,5	3,2	3	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,1	2	2	1,9	1,8	1,7	1,7
1/1,5	0,4	2,8	2,6	2,4	2,3	2,1	2	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3
1/2	0,33	2,3	2,1	2	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1

**Débit de NO à délivrer (en mL/min)
pour une concentration patient de 1 ppm**

[NO] bouteille : 225 ppm

$$Q_{NO} = \frac{[NO]_{Patient} \times T_{Tot} \times V_{minute}}{[NO]_{Bouteille} \times T_{Insp}}$$

Yves Benisty, infirmier anesthésiste

I/E	Ti/Ttot	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,5	6
1/1	0,5	17,8	20	22,2	24,4	26,7	28,9	31,1	33,3	35,6	37,8	40	42,2	44,4	48,9	53,3
1/1,5	0,4	22,2	25	27,8	30,6	33,3	36,1	38,9	41,7	44,4	47,2	50	52,8	55,6	61,1	66,7
1/2	0,33	26,7	30	33,3	36,7	40	43,3	46,7	50	53,3	56,7	60	63,3	66,7	73,3	80

I/E	Ti/Ttot	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5
1/1	0,5	57,8	62,2	66,7	71,1	75,6	80	84,4	88,9	93,3	97,8	102	107	111	116	120
1/1,5	0,4	72,2	77,8	83,3	88,9	94,4	100	106	111	117	122	128	133	139	144	150
1/2	0,33	86,7	93,3	100	107	113	120	127	133	140	147	153	160	167	173	180

**Débit de NO à délivrer (en mL/min)
pour une concentration patient de 1 ppm**

[NO] bouteille : 450 ppm

$$Q_{NO} = \frac{[NO]_{Patient} \times T_{Tot} \times V_{minute}}{[NO]_{Bouteille} \times T_{Insp}}$$

Yves Benisty, infirmier anesthésiste

I/E	Ti/Ttot	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,5	6
1/1	0,5	8,9	10	11,1	12,2	13,3	14,4	15,6	16,7	17,8	18,9	20	21,1	22,2	24,4	26,7
1/1,5	0,4	11,1	12,5	13,9	15,3	16,7	18,1	19,4	20,8	22,2	23,6	25	26,4	27,8	30,6	33,3
1/2	0,33	13,3	15	16,7	18,3	20	21,7	23,3	25	26,7	28,3	30	31,7	33,3	36,7	40

I/E	Ti/Ttot	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5
1/1	0,5	28,9	31,1	33,3	35,6	37,8	40	42,2	44,4	46,7	48,9	51,1	53,3	55,6	57,8	60
1/1,5	0,4	36,1	38,9	41,7	44,4	47,2	50	52,8	55,6	58,3	61,1	63,9	66,7	69,4	72,2	75
1/2	0,33	43,3	46,7	50	53,3	56,7	60	63,3	66,7	70	73,3	76,7	80	83,3	86,7	90