

DIMINUTION DE LA POLLUTION INDUIITE PAR LES GAZ ANESTHÉSIANTS AU BLOC OPÉRATOIRE

PETIT DÉBIT : GRANDS BÉNÉF'

Matezak Marie-Pierre
Villejuif
MATEZAKmarie-pierre@gustaveroussy.fr

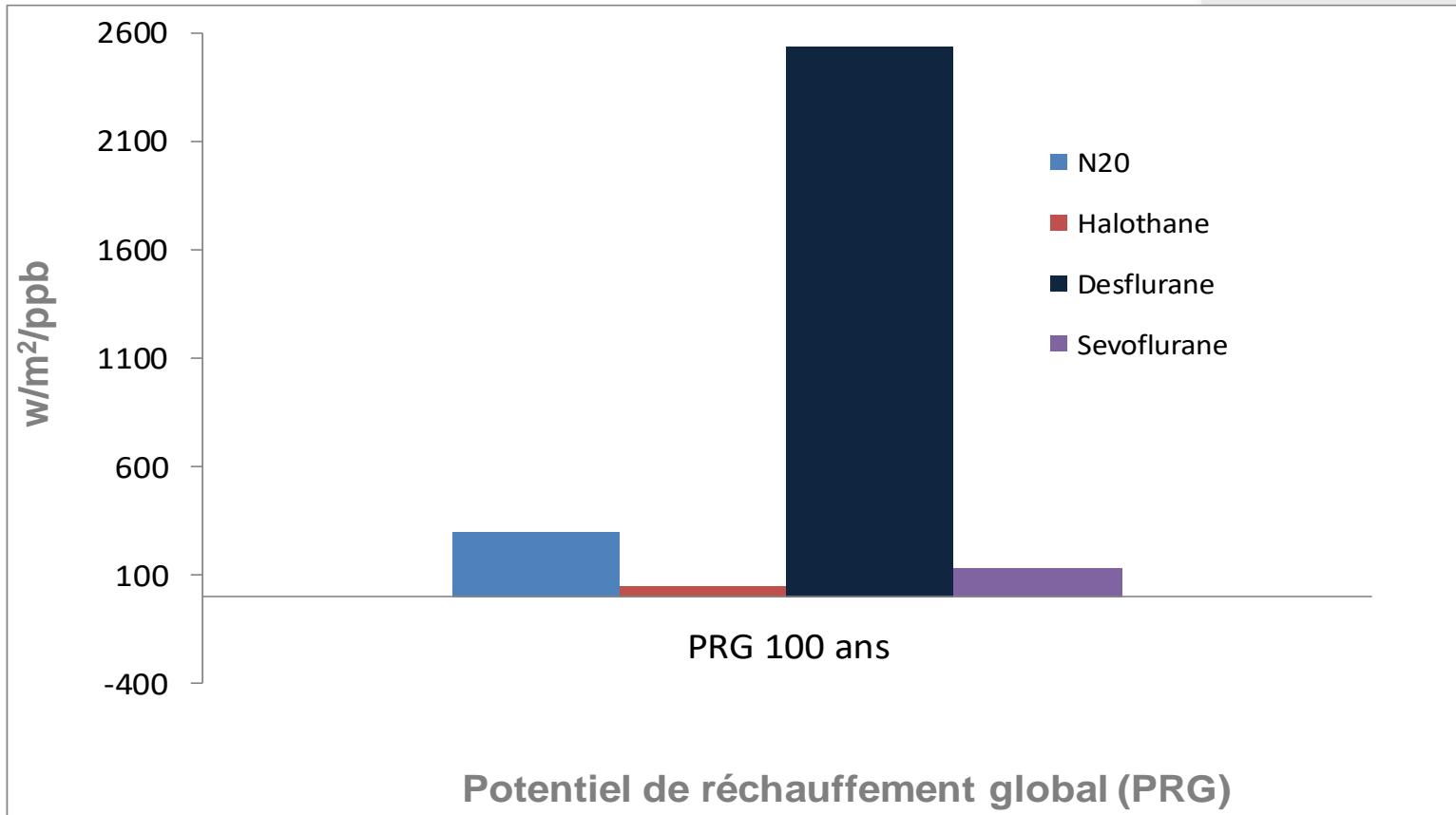
22/12/2016



INTRODUCTION

- **Utilisation quotidienne, mais non anodine des gaz halogénés pour la pratique de l'anesthésie**
- **Impact sur l'environnement**
- **Pas de protocole écrit consensuel au sein du service**
 - Réglage du DGF des respirateurs arbitraire
 - Choix du gaz halogéné par habitude

Pollution atmosphérique des gaz halogénés



Potentiel de réchauffement global : rapport entre la contribution d'un gaz à l'effet de serre (durée de vie, propriétés radiatives) par rapport au CO₂.

MATERIEL ET METHODE

- **Etude observationnelle prospective de janvier à août 2016 comprenant :**
- **Phase I : janv-mai 2016, relevé des consommations**
- **PROTOCOLE : établissement et mise en place**
- **Phase II : juin-août 2016, relevé des consommations**

LE PROTOCOLE

Raisonner le choix des halogénés

Diminuer le débit de gaz frais



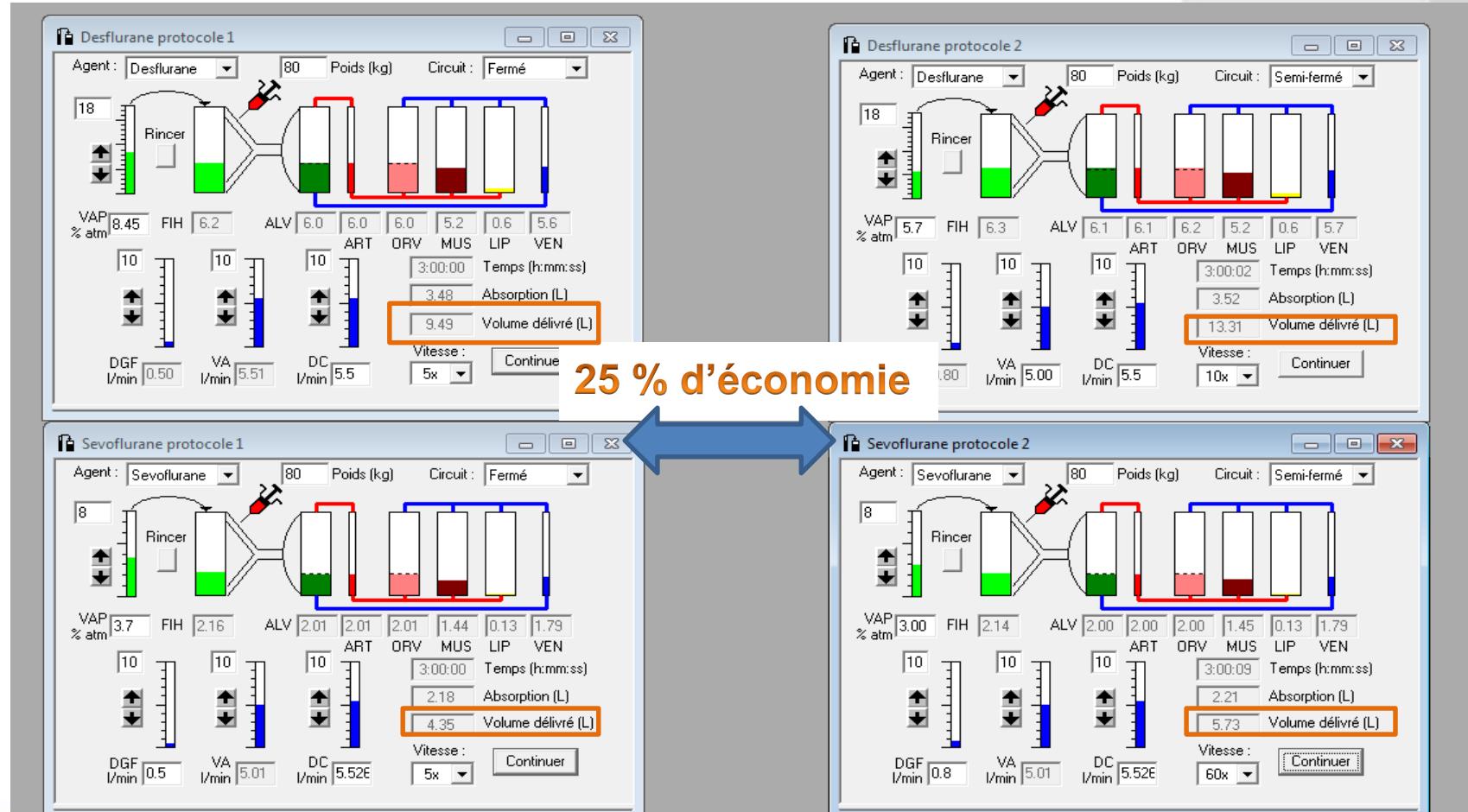
Choix du gaz halogéné

- Privilégier l'utilisation du sévoflurane
- Réserver l'utilisation du desflurane :
 - Patients BMI > 30
 - Interventions longues

Réduction des DGF : Simulation

Protocole 1 : DGF = 0,5 L/min d'embrlée, saturation de la Fd, objectif 1 MAC

Protocole 2 : DGF = 1,5 L/min avec Des 10%, Sevo 3,5%, puis 0,8 L/min, objectif 1 MAC
3h d'anesthésie



Réduction du DGF : bénéfices

- Réduction de la pollution : Bottom up (diminution de la consommation)
- Réduction du coût
- Améliorer l'humidification et la température des gaz inspirés
- Fet cible atteinte plus rapidement cuve évaporateur ouverte au max + BDGF Vs cuve ouverte à la fet cible + HDGF

Délais d'équilibration des trois halogénés à une fraction téléexpiratoire d'une CAM ($m \pm DS$, n égal à dix par groupe).

	Desflurane		Sévoflurane	
	HDGF	BDGF	HDGF	BDGF
DGF (l/min)	10	1	10	1
Délai (min) pour atteindre				
50 % de la Fet cible	$0,9 \pm 0,3^{\$}$	$0,9 \pm 0,2$	$0,9 \pm 0,2^{\$}$	$0,8 \pm 0,2$
80 % de la Fet cible	$3,7 \pm 2,7^{\$}$	$1,4 \pm 0,2^*$	$2,7 \pm 0,9^{\$}$	$1,4 \pm 0,3^{**}$
100 % de la Fet cible	–	$1,7 \pm 0,2$	–	$1,8 \pm 0,2$
Nbre de patients n'ayant pas atteint la Fet cible à dix minutes	6/10	0	6/10	0
Surdosage (Fet max/Fet cible %)	0	37 ± 13	0	57 ± 20

Réduction du DGF : inconvénients

- Risque de surdosage initial si Fd très élevée « oubliée »
- ↑ consommation de chaux et production d'eau dans le circuit
- Attention aux mélanges hypoxiques (ajuster les alarmes)

RESULTATS

Phase	I	II
N patients	121	96
Age (années)	56±14	55±13
H/F	28/93	28/68
BMI	26±6	25±5
Chirurgie: Sénologie	56	42
	21	18
Digestif/Gynéco		
ORL/dermato	35	33
RI/Curie	9	3
Durée chirurgie (min)	169	168
Sévo/Des	74/47	65/31

	A: Consommations cumulées mensuelles		B: Consommations moyennes (ml/h)			Fraction utile %		
	Sévo	Des	Sévo	Des	Sévo + Des	Sévo	Des	Sévo + Des
Phase I	3637	10997	11±4	21±12	15±9	62±13	50±20	58±17
Phase II	4877±224	8162±498	12±6	17±6	13±7	65±15	61±12	64±14
p	-	-	0,83561859	0,05920991	0,10470983	0,27777615	0,00338881*	0,00453098*

DISCUSSION

- L'utilisation du desflurane pour des interventions longue et le fait que pic de consommation des gaz se situe dans la 1^{ère} heure explique la non significativité des résultats pour le sévoflurane
- Le changement de nos habitudes demande du temps, les relevés réalisés sur deux mois seulement se poursuivent actuellement, une réévaluation à 6 mois et un an est prévue.

CONCLUSION

- **L'anesthésie peut s'inscrire dans une politique de développement durable :**
 - Privilégier l'utilisation du Sévoflurane
- **La réduction du DGF est possible : 0,5L/min**
 - Sécurité garantie (oxygénation assurée)
 - Protection de l'environnement et économies : « tout bénéf »



Green super Green !

114, rue Édouard-Vaillant
94805 Villejuif Cedex - France
www.gustaveroussy.fr