



Souvent invisibles  
Toujours essentielles

**Pourquoi le Groupe LECHEVALIER préconise  
la bague bleue SIMRIT depuis 50 ans ?**



 **FREUDENBERG**  
INNOVATING TOGETHER

ENSEMBLE, valorisons nos expériences.

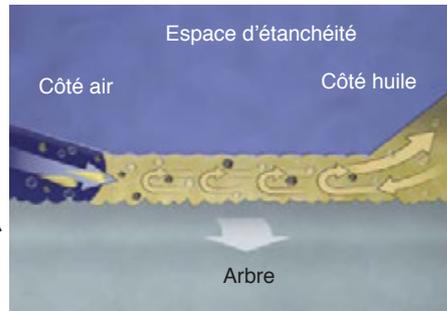
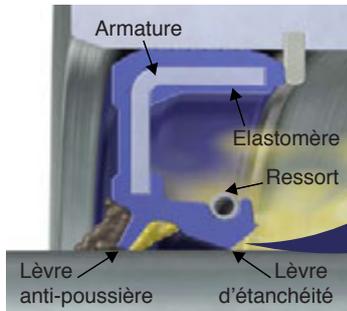


## Une bague d'étanchéité est une pièce de très haute technologie

- Quand vous montez des roulements, vous choisissez des grandes marques réputées... ou des produits d'importation de marques inconnues ?
- Quand vous montez les bagues d'étanchéité qui vont conditionner le bon fonctionnement de ces roulements, en faites-vous autant ?



## Mécanisme d'étanchéité d'une bague



Remarque : une bague fonctionne comme une micro-pompe

La « fuite » est réaspirée par capillarité et par une différence de pressions permanente. L'étanchéité est assurée par l'orientation et l'effet de pompage d'éléments élastomères microscopiques.



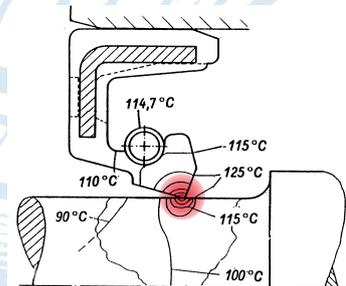
## Les contraintes thermiques subies par une bague Simmerring dans un réducteur industriel

### Exemple arbre d'entrée :

Diamètre d'arbre	45 mm
Vitesse	4500 t/min.
Couple résistant	env. 0,2 Nm
Puissance consommée	env. 95 W
Largeur de contact de la lèvre	0,2 mm



Plaque de cuisson



Forte consommation d'énergie sur la zone d'étanchéité

Energie spécifique d'une plaque de cuisson de 2000 W (Ø 18 cm) : 8 W/cm<sup>2</sup>  
 Energie spécifique sous la lèvre d'une bague d'étanchéité : 330 W/cm<sup>2</sup>

**CONCLUSION : dans la zone d'étanchéité sous la lèvre d'une bague, de grandes quantités d'énergie sont émises en permanence dans un espace très restreint.**



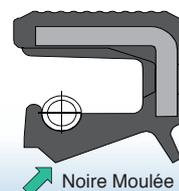
## La lèvre d'étanchéité tranchée : Une garantie d'efficacité

→ Les bagues SIMRIT sont tranchées après moulage (sauf ancienne série BAF)

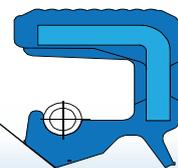
Influence sur la tenue en pression :

- Lèvre simplement moulée : 0,2 bar
- Lèvre tranchée : 0,5 bar

**Tenue en pression 2,5 fois supérieure aux bagues concurrentes**



Noire Moulée

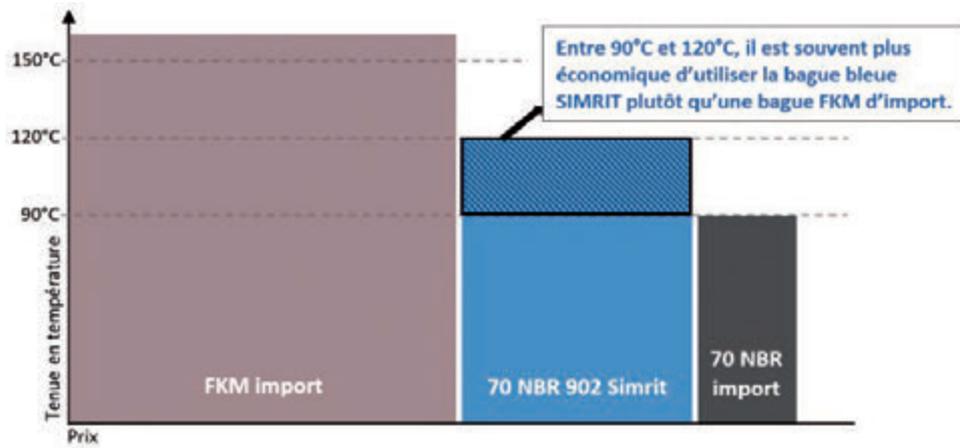


Bleue Tranchée  
Freudenberg



## La bague bleue peut fonctionner jusqu'à 120°C en pointe

→ IL EST PARFOIS PLUS ÉCONOMIQUE DE PRENDRE UNE BAGUE EN NBR 902 PLUTÔT QU'EN FKM



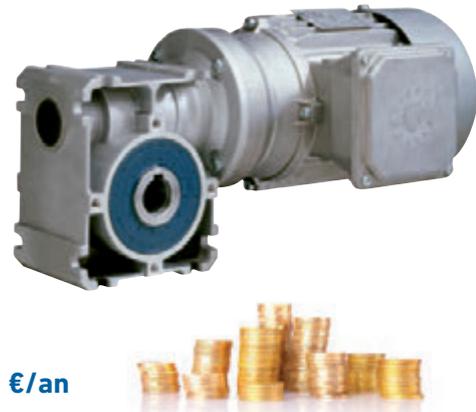
## La bague bleue frotte moins > moins de consommation d'énergie

### Exemple :

- Réducteur classique, fonctionnement 5000h / an
- Montage d'une bague Simmerring sur arbre d'entrée, et deux bagues en sorties
- Puissance consommée : env. 60 W
- Avec des bagues bon marché : env. 90 W

Coût pris en compte : 0,14 €/kWh

Economie d'énergie :  
0,14 €/kWh x 30 W x 5000 h = 21 €/an



## Caractéristiques des bagues

	70 NBR 902 SIMRIT	70 NBR IMPORT
Couleur	Bleu	Noir
Pourquoi	pas de noir de fumée	noir de fumée
<b>Composants importants</b>		
nitrile pur	50 à 60%	25 à 30%
noir de fumée	non	oui et souvent beaucoup
charge minérale	oui = faible usure	non
composé de calcium	oui	non
frottement,échauffement	faible	importants
puissance absorbée	faible	importante
silice	traces très faibles	valeurs importantes
Vitesse linéaire	14 m/s	10 m/s
Temp. maxi d'utilisation	120°C	90°C
Durée de vie - fuite	3	1

La bague bleue SIMRIT use moins sa portée d'arbre, ne se fissure pas au montage, supporte une température d'utilisation maximum de 120°C.

A l'utilisation, elle génère moins de frottement et d'échauffement, la puissance absorbée est plus faible et l'économie d'énergie non négligeable.



## Conseils de montage et de stockage



Montage à l'aide d'un mandrin : le diamètre extérieur du mandrin doit être 5 à 10 mm plus grand que le diamètre extérieur de la bague.



**Attention :** montage oblique non admis.



Montage au marteau admis avec utilisation d'une plaque de montage.



Montage au marteau non admis.



### → MONTAGE

Pour un montage optimal, Freudenberg propose une malette d'outils spécialement conçue pour le montage et le démontage des bagues d'étanchéité, le MRO Toolkit.

### → STOCKAGE

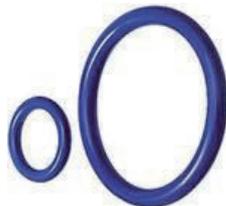
Le stockage doit se faire à l'abri des UV, à plat et en dessous de 25°C. Ces trois conditions de stockage réunies permettent de stocker les bagues bleues jusqu'à 5 ans.



## Groupe Lechevalier distributeur officiel de la gamme Freudenberg



Tresse



Joint torique



Joint hydraulique et pneumatique



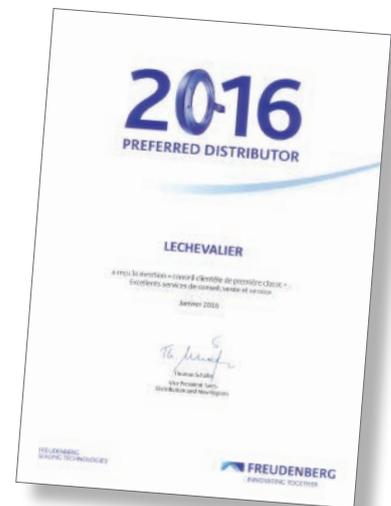
Soufflet



Obtuteur



Antivibratoire



**simrit**  
devient

**FREUDENBERG**  
INNOVATING TOGETHER