

RADIOPROTECTION DU PERSONNEL

ÉVALUATION DE NOUVEAUX DISPOSITIFS UTILISÉS EN CARDIOLOGIE INTERVENTIONNELLE

S. AKTAOU² (safain.aktaou@biomediqa.com) - S. CARPENTIER¹ - J-B MAURICE² - L. GUERIN² - F. LEROY³ - F. MAALOU²

INTRODUCTION

Constat :

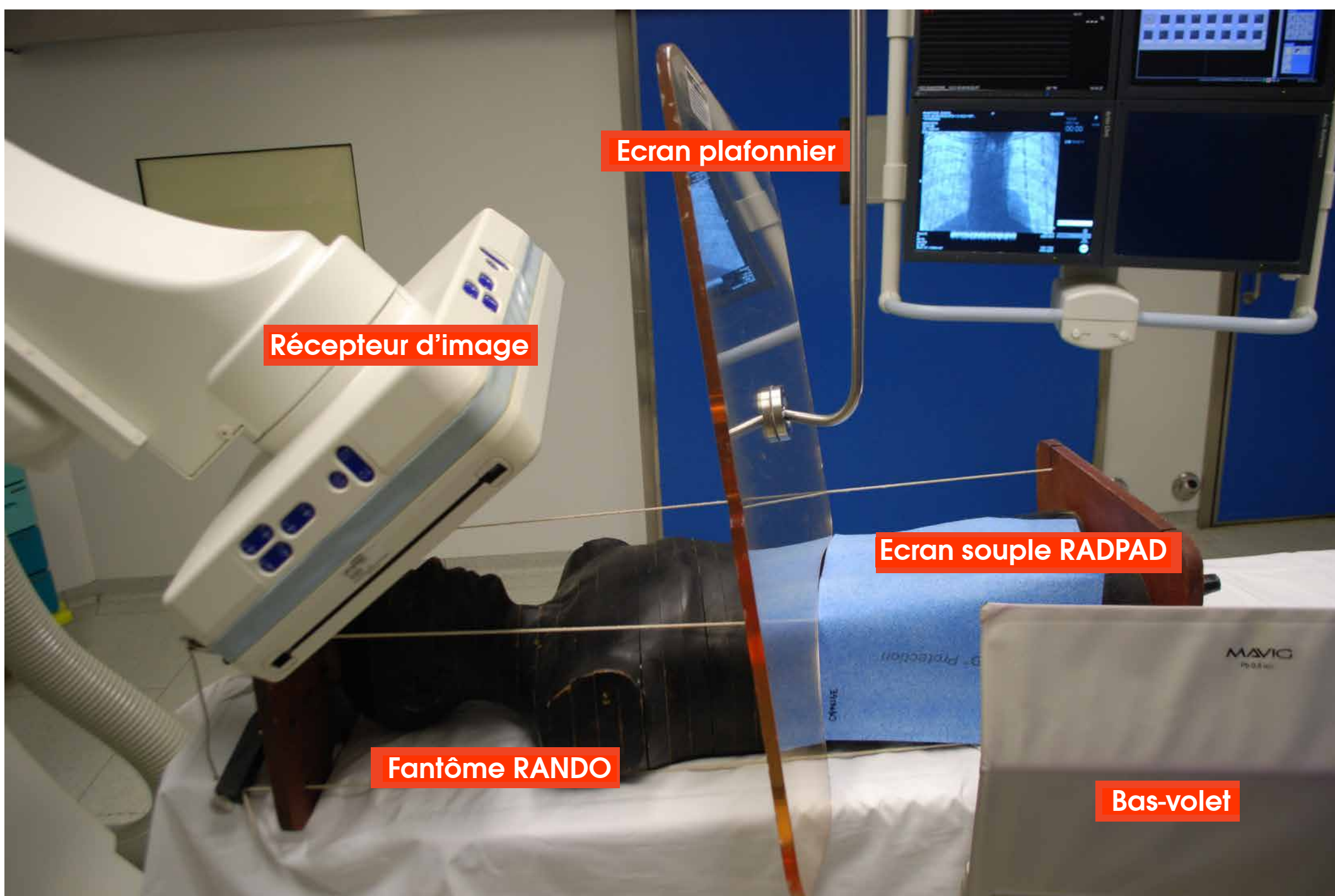
Le nombre d'actes radioguidés ne cesse d'augmenter → Impact croissant sur l'exposition du personnel médical aux rayonnements ionisants

Objectif :

Évaluation de l'efficacité de nouveaux dispositifs de radioprotection du personnel, l'écran souple et le calot RADPAD®, lors de procédures de coronarographie

MATERIELS

- Amplificateur de brillance SIEMENS® Axiom Artis
- Utilisation des équipements de protection collectifs et individuels habituels : bas-volets, écran plafonnier, tablier (0,25 mm Pb)
- Fantôme RANDO simulant un patient de corpulence normale
- Dosimètre corps entier RADCAL Accudose 1800 cm³
- Dosimètre UNFORS EDD 30 (cristallin, crâne)
- Ecran souple RADPAD®
- Calot RADPAD®



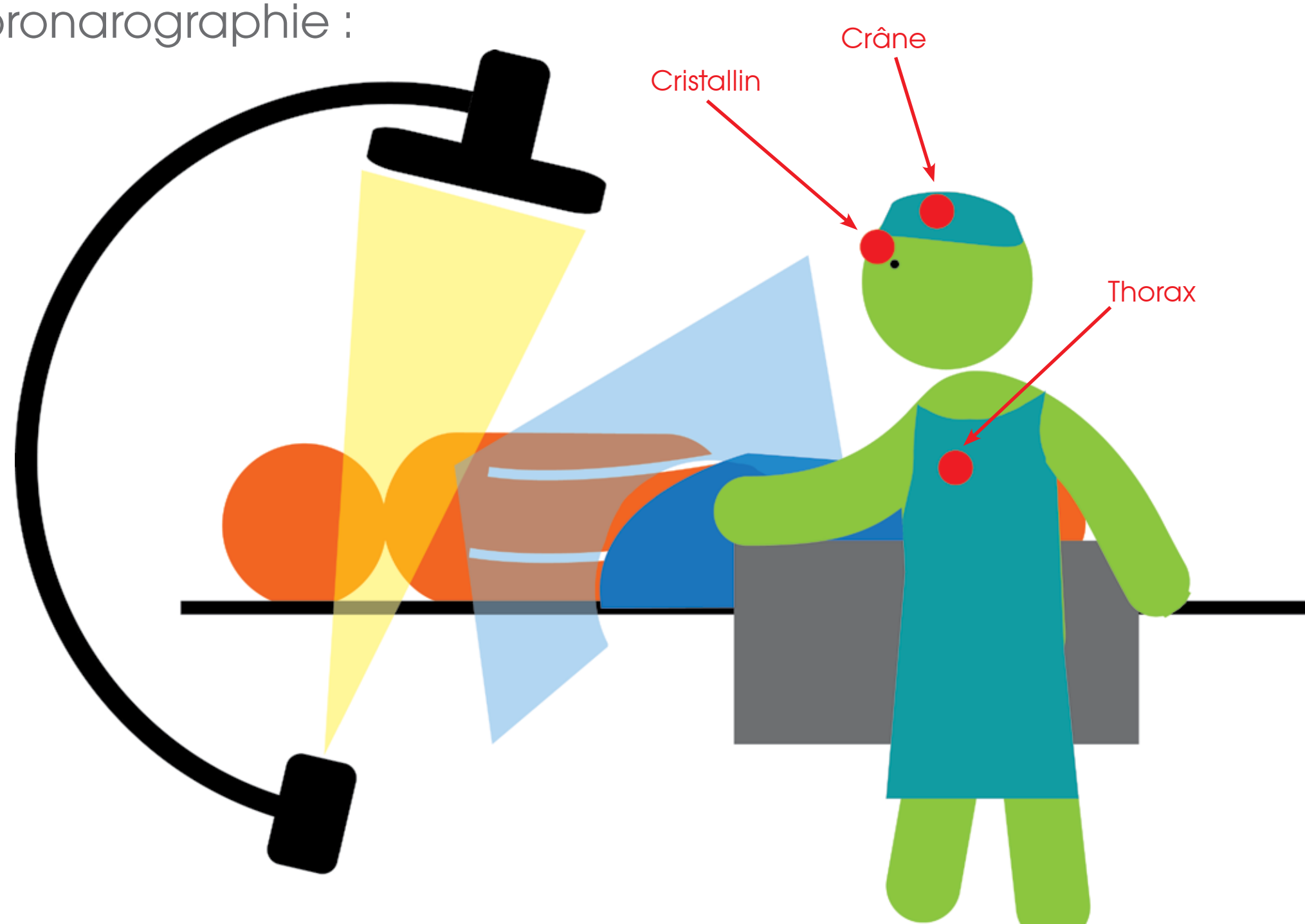
METHODES

Mesures d'équivalents de doses individuelles Hp(3) et Hp(10) sans et avec l'écran souple et le calot RADPAD® dans les conditions suivantes :

- Mode automatique pour la scopie et la graphie
- Cadence d'image de 15 i/s
- Taille de champ : 22 cm x 22 cm
- Tension la plus utilisée ≈ 70 kV

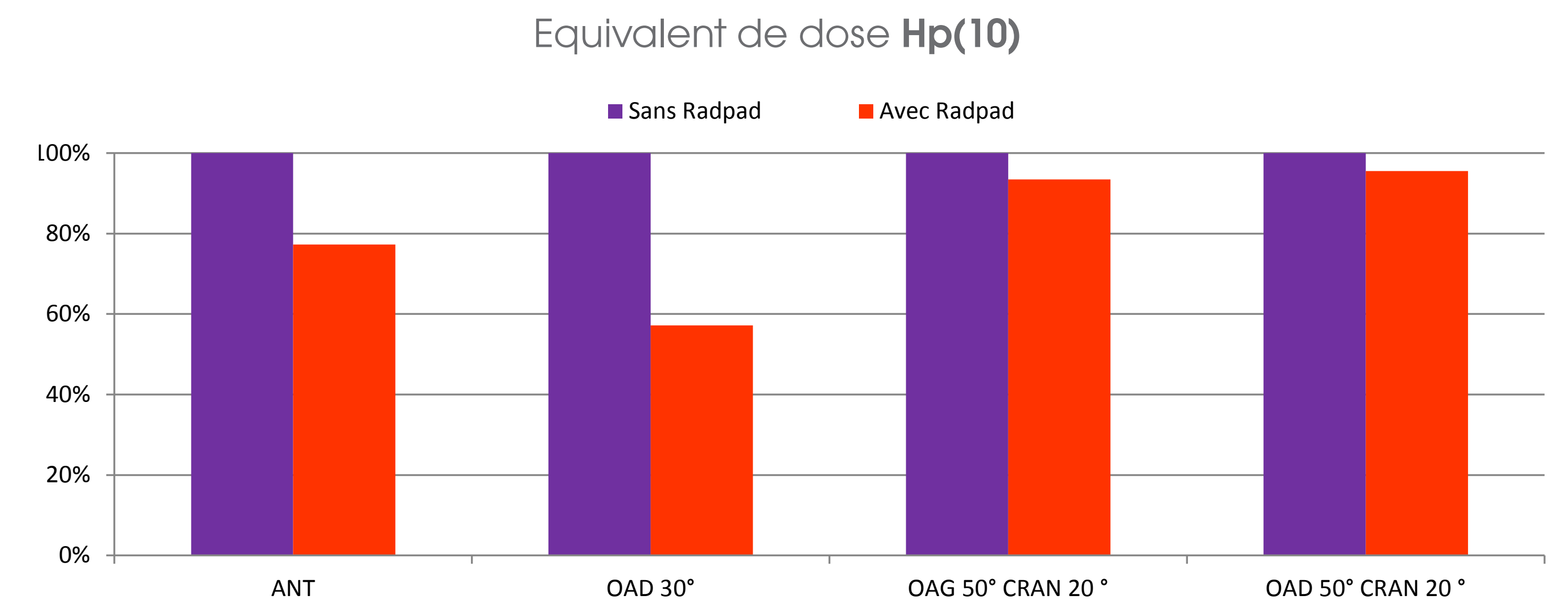
Incidences étudiées en coronarographie :

- ANT (capteur antérieur)
- OAD 30°
- OAG 50° CRAN 20°
- OAD 50° CRAN 20°



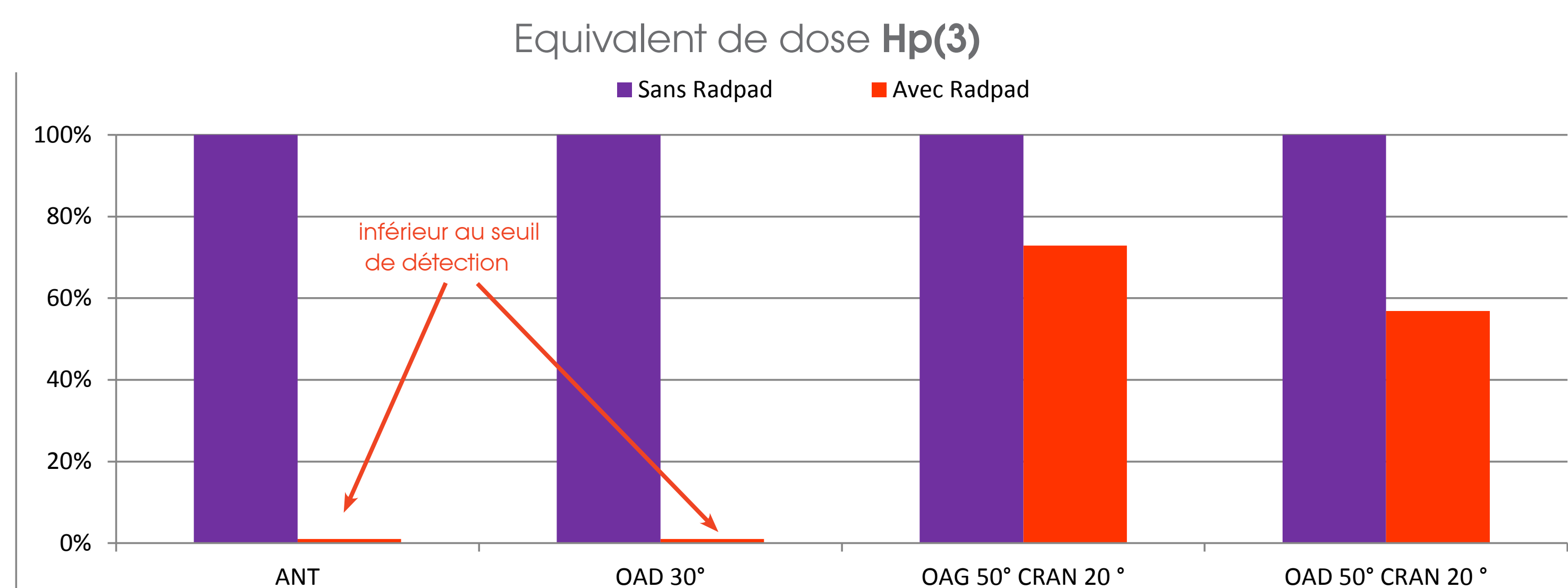
RESULTATS

1 Impact de l'écran souple sur la dose reçue par l'opérateur : - au niveau du thorax (derrière le tablier plombé)



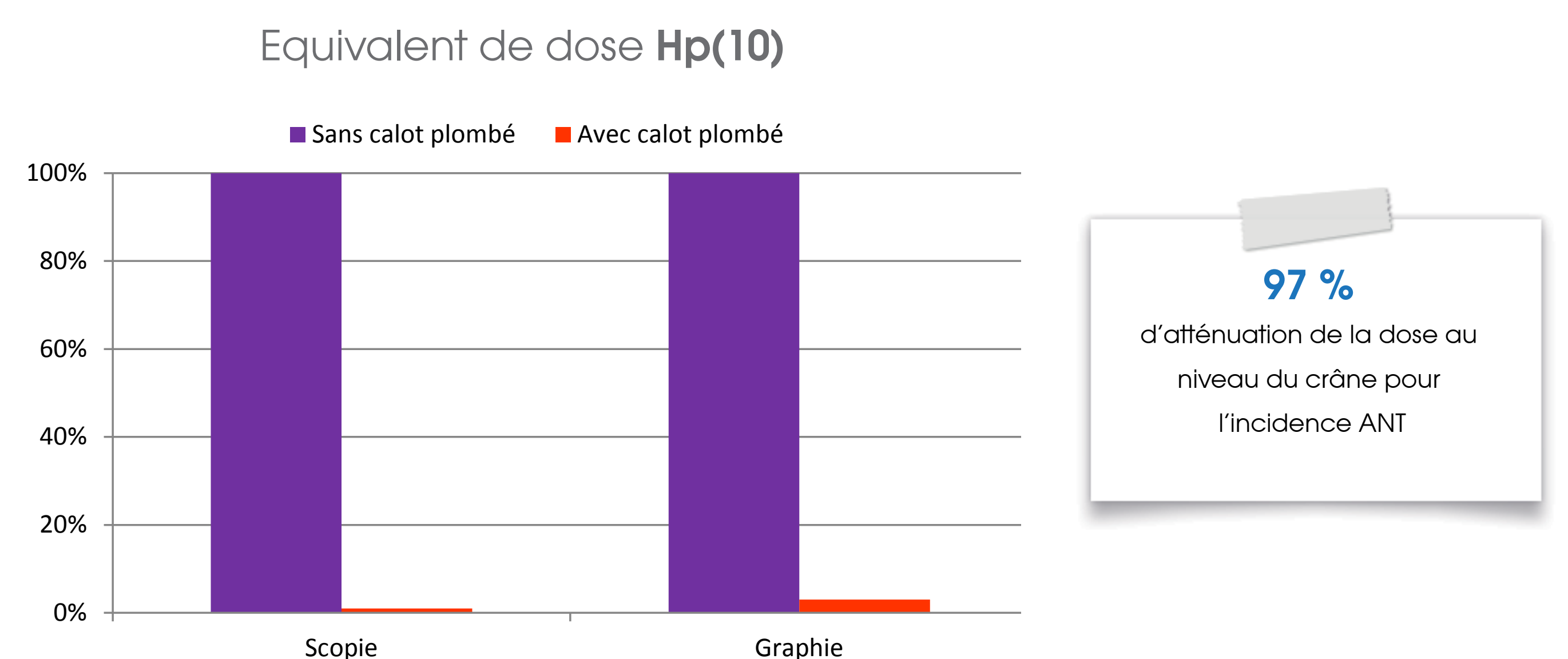
- Réduction de la dose au thorax variant selon l'incidence
- Atténuation maximale (42%) pour l'incidence OAD 30°

- au niveau du cristallin



- Incidence la plus irradiante : OAD 50° CRAN 20°
- Réduction de la dose au cristallin variant avec l'incidence
- Atténuation de 44% pour l'incidence OAD 50° CRAN 20°

2 Impact du calot sur la dose reçue par l'opérateur au niveau du crâne



CONCLUSION

Cette étude montre l'efficacité des nouveaux dispositifs, en termes de radioprotection du personnel :

- jusqu'à **42%** de réduction de dose au niveau du thorax, grâce à l'écran souple RADPAD®,
- **97%** de réduction de dose au niveau du crâne, grâce au calot RADPAD®.

Ces mesures de doses ont été réalisées sur fantôme anthropomorphe et une évaluation dosimétrique est prévue pendant des interventions de coronarographie.

