

# Evaluation de la synergie hémodynamique entre une valve d'impédance inspiratoire et le système LUCAS

Segal N<sup>1</sup> ; Matsuura T<sup>2</sup> ; Wayne M<sup>3</sup> ; Mahoney B<sup>4</sup> ; Frascone R<sup>5</sup> ; Lick C<sup>6</sup> ; Plaisance P<sup>1</sup> ; Yannopoulos D<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Service des Urgences, Hôpital Lariboisière - Paris, France ; <sup>2</sup>Department of Integrative Biology and Physiology, University of Minnesota - Minneapolis, ÉU ; <sup>3</sup>Department of Emergency of Medicine, University of Washington - Bellingham, ÉU ; <sup>4</sup>Department of Emergency of Medicine, University of Minnesota - Minneapolis, ÉU ; <sup>5</sup>Department of Emergency of Medicine, Regions Hospital - St Paul, ÉU ; <sup>6</sup>Department of Emergency of Medicine, Contact Allina Health Emergency Medical Services - Minneapolis, ÉU ; <sup>7</sup>Department of Cardiology, University of Minnesota - Minneapolis, ÉU

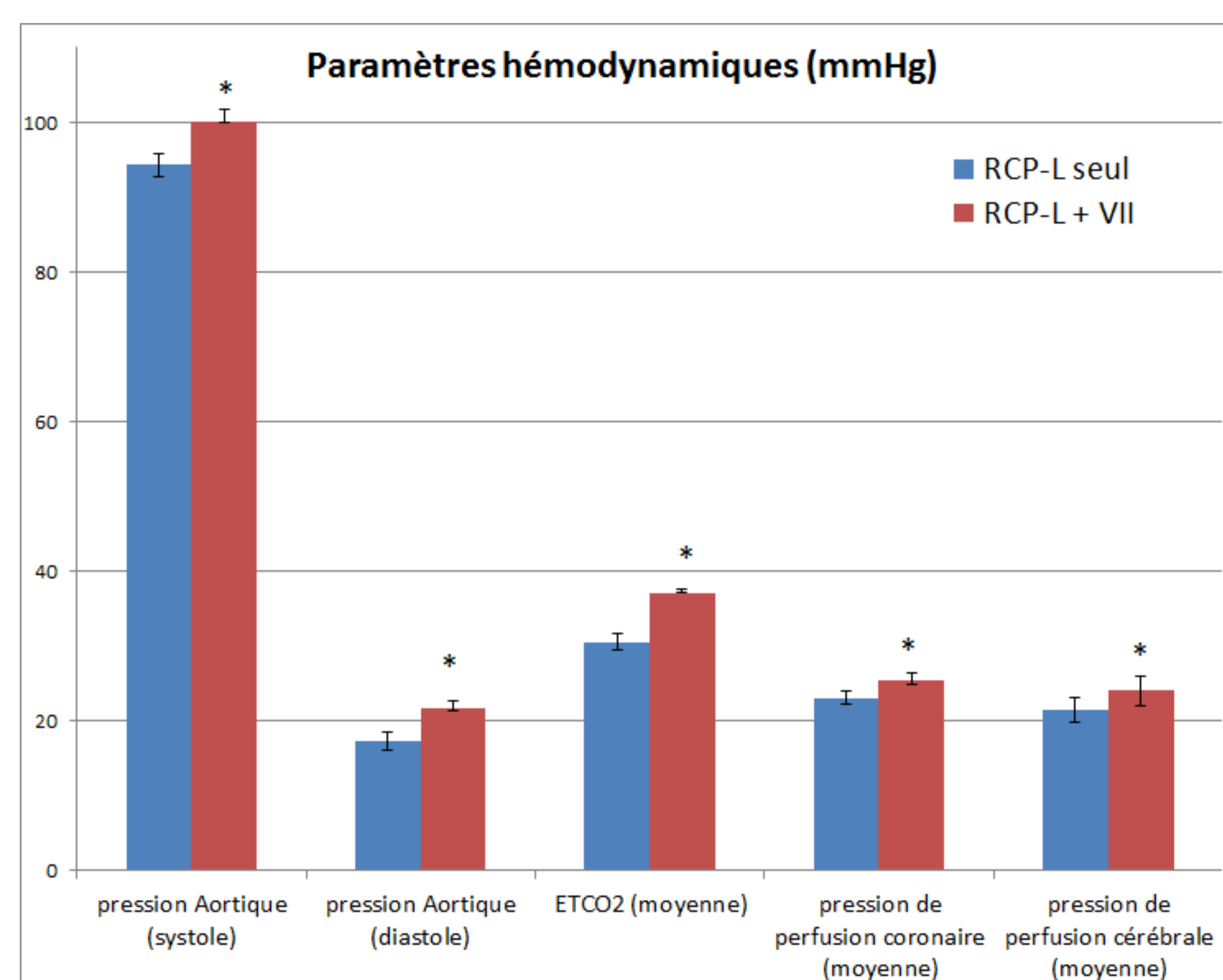
**Introduction :** La réanimation cardiopulmonaire (RCP) avec combinaison du Lund University Cardiopulmonary Assist System (RCP-L , LUCAS) et la valve d'impédance inspiratoire (VII, ResQPOD) est utilisé en clinique et a montré sa capacité d'améliorer le taux de survie après un arrêt cardiaque extra-hospitalier. Malgré cette utilisation clinique, la synergie physiologique de ces technologies n'a pas été étudiée dans un modèle animal. Cette étude a testé l'hypothèse que la combinaison RCP-L + VII agit en synergie pour améliorer le pressions de perfusion cérébrale et coronaire par rapport à la RCP-L seul.

**Matériel et Méthode:** Une fibrillation ventriculaire, non traité pendant 4 min, a été induite chez 8 cochons femelles. L'ordre des interventions (RCP-L + VII et RCP-L seul), de 4 min chacune, a été randomisés.

Les paramètres hémodynamiques présentés dans les résultats ont été mesurés en continu et comparées au cours des 2 dernières min des interventions.

Les analyses statistiques ont été réalisées par un test t apparié. La significativité statistique a été définie pour un p<0,05.

**Résultats:** Les pressions des voies aériennes (substitut de la pression intra-thoracique) étaient significativement plus faibles et comme le montre la figure, la pression aortique systolique et diastolique, la pression de perfusion coronaire et cérébrale et l'ETCO2 étaient significativement plus élevés avec la RCP-L + VII.



**Conclusions:** Ces résultats confirment l'observation clinique que la combinaison RCP-L + VII est synergique chez les cochon en arrêt cardiaque.

