



**ETUDE EN CROSS-OVER RANDOMISEE
REALISEE SUR MANNEQUIN COMPARANT
LA REANIMATION CARDIOPULMONAIRE
INTRA HOSPITALIERE
MANUELLE VERSUS AVEC LUCAS 2**

Dr Raphaëlle VARENNE

INTRODUCTION



ACR : qualité des compressions thoraciques (CT) primordiale pour **survie** et **pronostic neurologique**

RCP manuelle souvent inadéquate même par prof. Santé
(*Abella BS JAMA 2005*)

- CT peu profondes,
- no-flow trop long
- Qualité se détériore avec temps.

=> intérêt **appareils** avec compressions thoraciques sans interruption , profondeur et fréquence définies.

Surtout **transfert, mobilisation** ou **RCP prolongée** (*European Resuscitation Council 2005*)

OBJECTIFS DE L'ETUDE

Pas de publication LUCAS 2 intrahospitalier.

Objectif principal : évaluer **qualité globale RCP** selon reco en manuelle versus LUCAS 2.

Objectifs secondaires :

- Rapidité **gestes clés RCP**
- Temps **pauses péri-chocs**
- **Ressenti** respect reco par **participants** (questionnaire auto-évaluation)



MATERIELS ET METHODES

Étude observationnelle, monocentrique et analytique de type cas/témoin :

- Service Urgences CHU Nîmes
- Entre mars et juin 2016
- 21 équipes de 3 soignants (Médecin, IDE, AS)
- Pas de critères non-inclusion ou exclusion



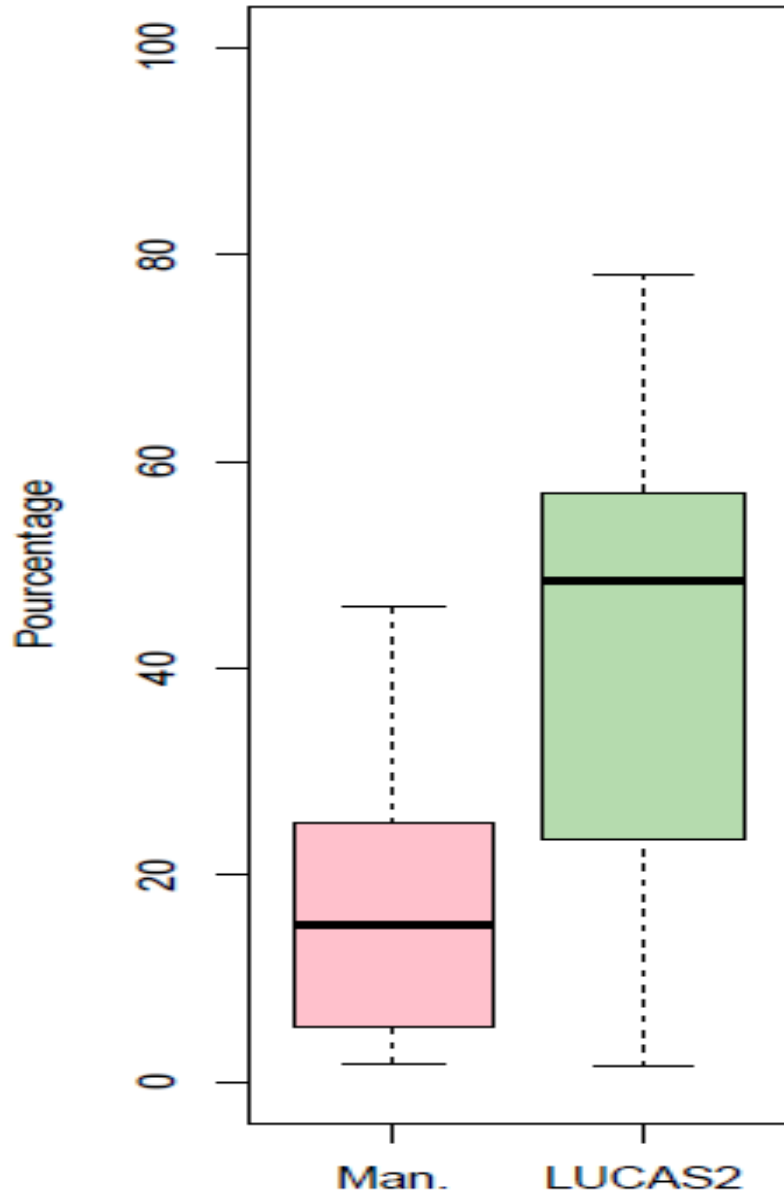
Intervention :

- scénario standardisé d'ACR sur IDM 15 minutes expliqué PPT
- Mannequin Resusci Anne + CPRmeter
- 2 transferts (déchoc et coro), VVP, IOT, 3 CEE.
- tirage au sort bras RCP manuelle ou LUCAS 2,
- contrôle systématique à 2 mois autre bras
- équipe identique

Qualité RCP = % C correctes x % Tps MCE

RESULTAT OBJECTIF PRINCIPAL

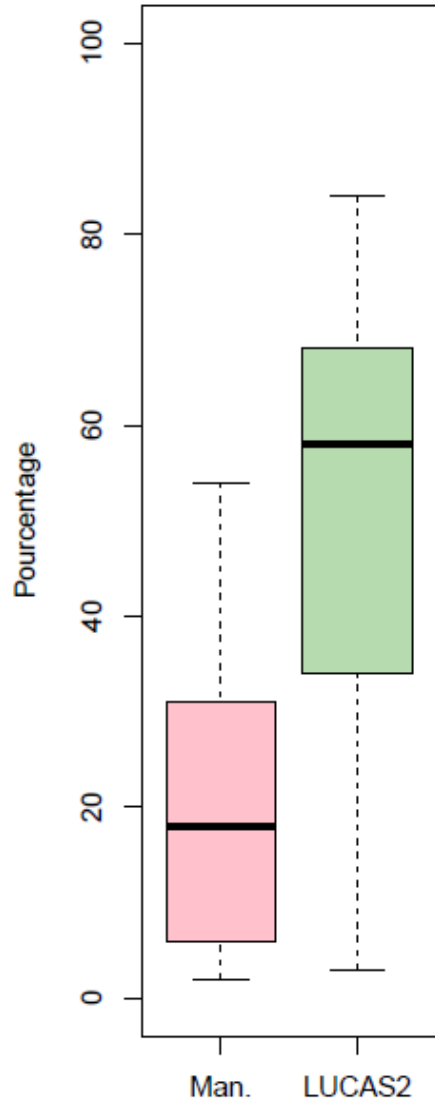
Indicateur composite



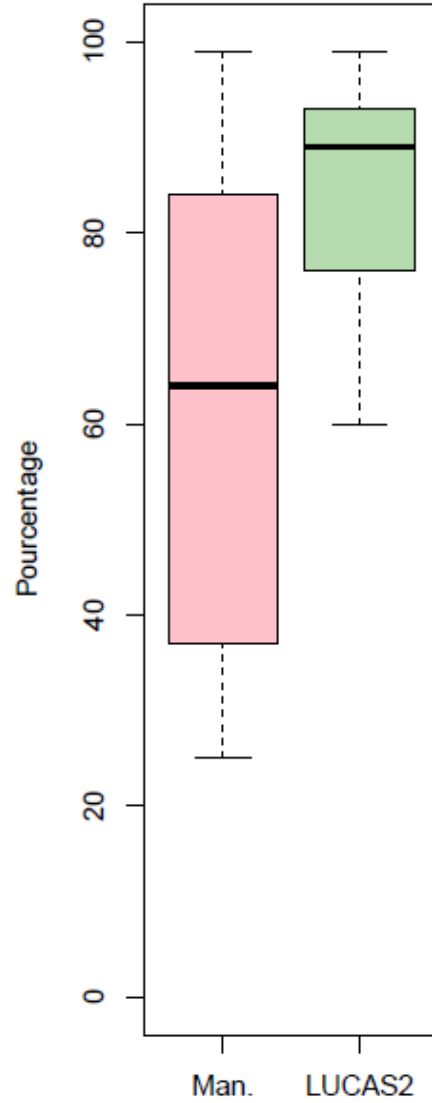
Qualité
RCP LUCAS 41%
VS
RCP Manuelle 18%
(p<0,001)

RESULTAT PRINCIPAL

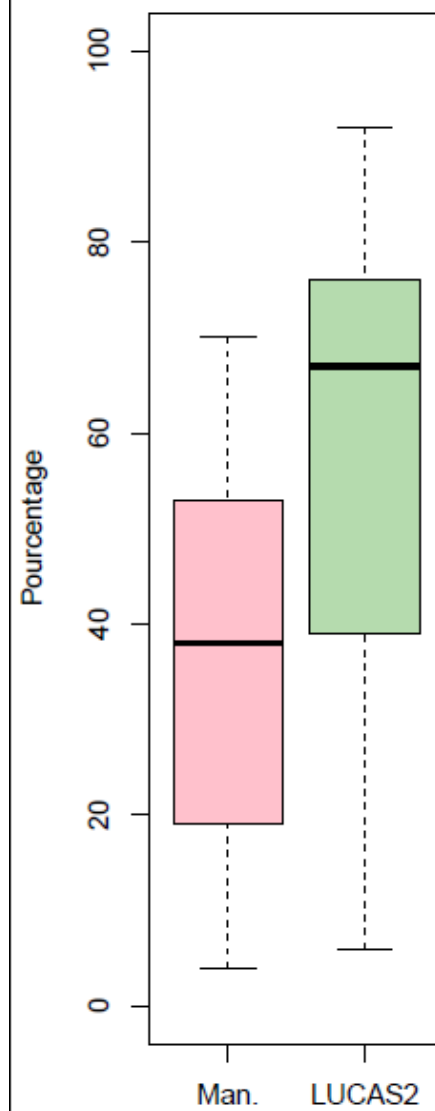
Compressions correctes



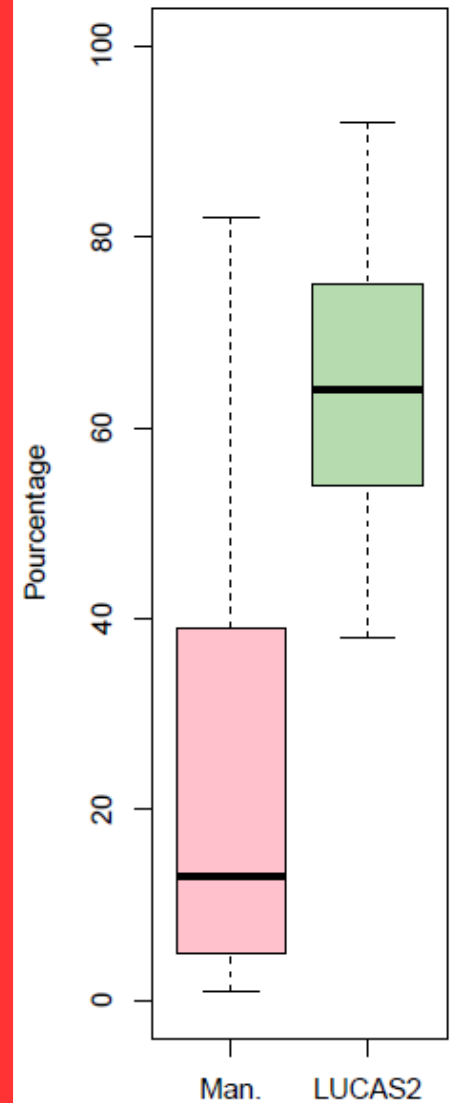
Relaches correctes



Amplitudes correctes



Fréquences correctes

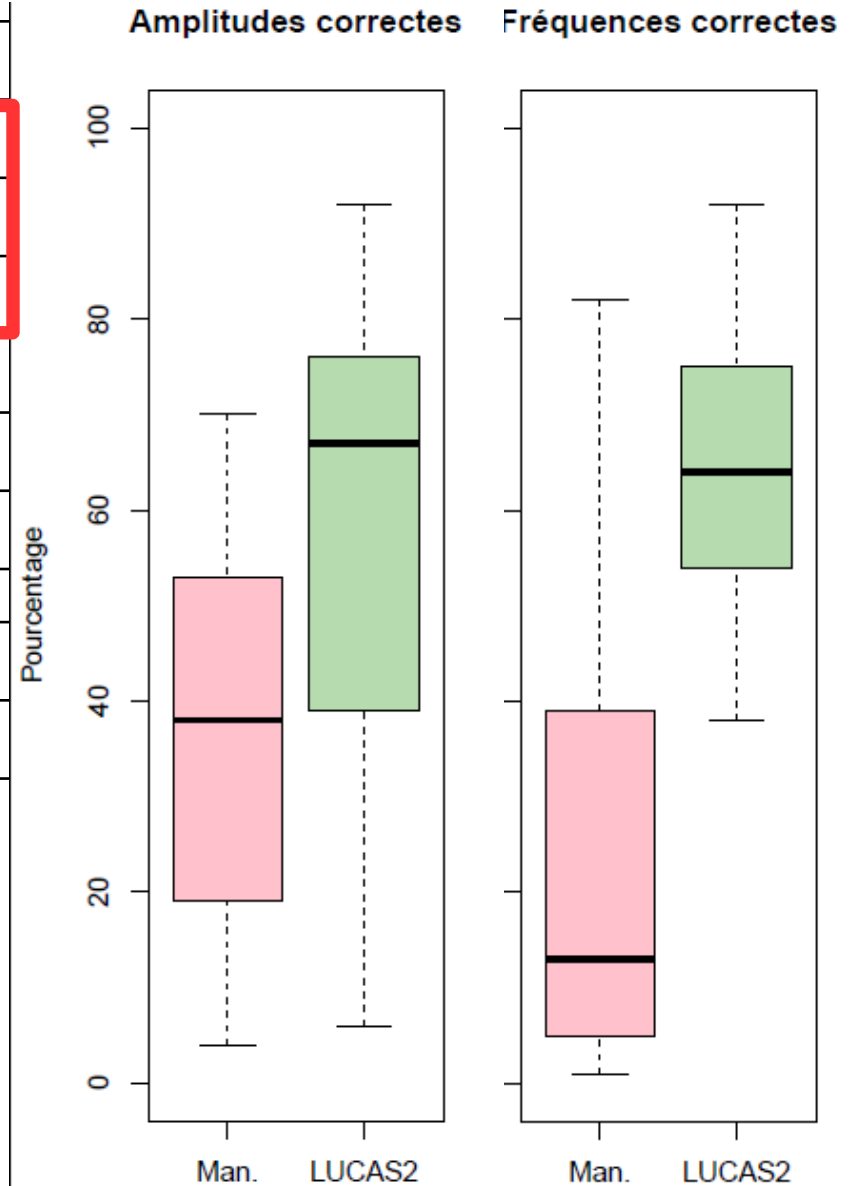


RESULTATS SECONDAIRES

Variables	Moyenne (SD) groupe RCP manuelle	Moyenne (SD) groupe RCP LUCAS 2	p
Indicateur qualité RCP (%)	18 (15)	41 (23)	<0,001
• Activité circulatoire (%)	84 (4)	80 (12)	0,15
• Compressions correctes (%)	21 (17)	50 (26)	<0,001
✓ Relâchés corrects (%)	63 (25)	85 (12)	0,003
✓ Amplitudes correctes (%)	35 (21)	57 (26)	0.004
✓ Fréquence correcte (%)	26 (7)	64 (12)	<0,001
Amplitude moyenne (mm)	46 (7)	49 (5)	0,06
Fréquence moyenne (min-1)	126 (13)	107 (6)	<0,001
Tps avant 1re compression (s)	20 (8)	18 (6)	0,36
Tps avant pose VVP (s)	174 (37)	193 (35)	0,09
Tps avant IOT (s)	220 (72)	245 (90)	0,31
Pause 1er CEE (s)	17 (12)	9 (11)	0,01
Pause 2 ^e CEE (s)	12 (6)	9 (10)	0,15
Pause 3 ^e CEE (s)	11,2 (7)	8 (9)	0,01
No Flow (s)	140 (38)	185 (108)	0,15
Nombre de pause > 5 sec	6 (3)	6 (2)	0,96
Nombre changement masseurs	12 (3)	3 (1)	<0,001

QUESTIONNAIRE

Questions	Moyenne (SD)	Min	Max	Rang e
RCP préférée (0 Manuelle, 10 LUCAS)	6,6 (2,7)	1	9,5	8,5
Impression générale RCP (0 à 10)	8 (0,8)	6,3	9,3	3
Respect profondeur compressions	7,3 (1,2)	4,7	9,3	4,6
Respect fréquence compressions	7,5 (1)	6	9,5	3,5
Nombre de pause > 5 sec	3,9 (1,6)	0	7,5	7,5
Impression difficulté RCP (0 facile, 10 difficile)	4,3 (1,5)	1,8	7,2	5,4
Facilité utilisation LUCAS 2	2,4 (1,2)	0,8	4,5	3,7
Difficulté installation LUCAS 2	3,2 (1,1)	1,3	5,7	4,4
Difficulté maintien LUCAS 2	4,5 (1,9)	1,5	7,7	6,2
Nombre utilisation LUCAS préalable	5,5 (5,5)	0,7	27	27

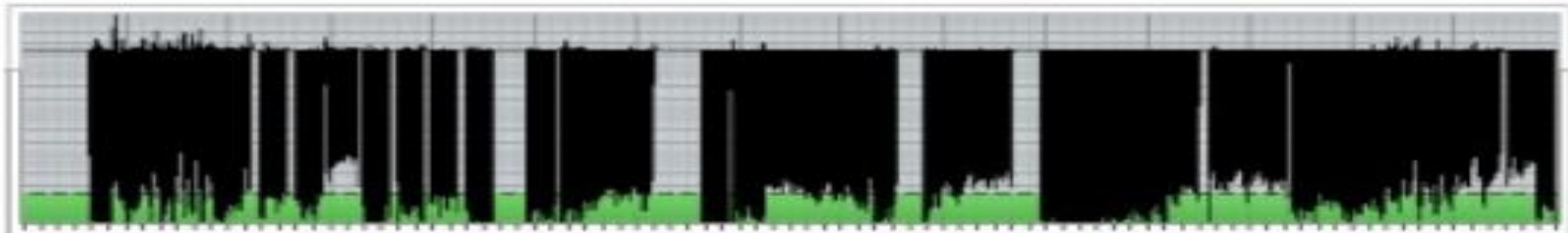


Résultats Graphiques CPRmeter Manuel

Compressions:	1425
Amplitude moyenne:	51 mm
Fréquence moyenne:	113 /min

Compressions correctes:	54%
Relâchées correctement :	96 %
Amplitudes correctes: (>50mm)	56 %
Fréquence correcte: (100 - 120)	74 %

Activité circulatoire:	81,27
-------------------------------	--------------



Profondeur compressions insuffisantes 46 mm

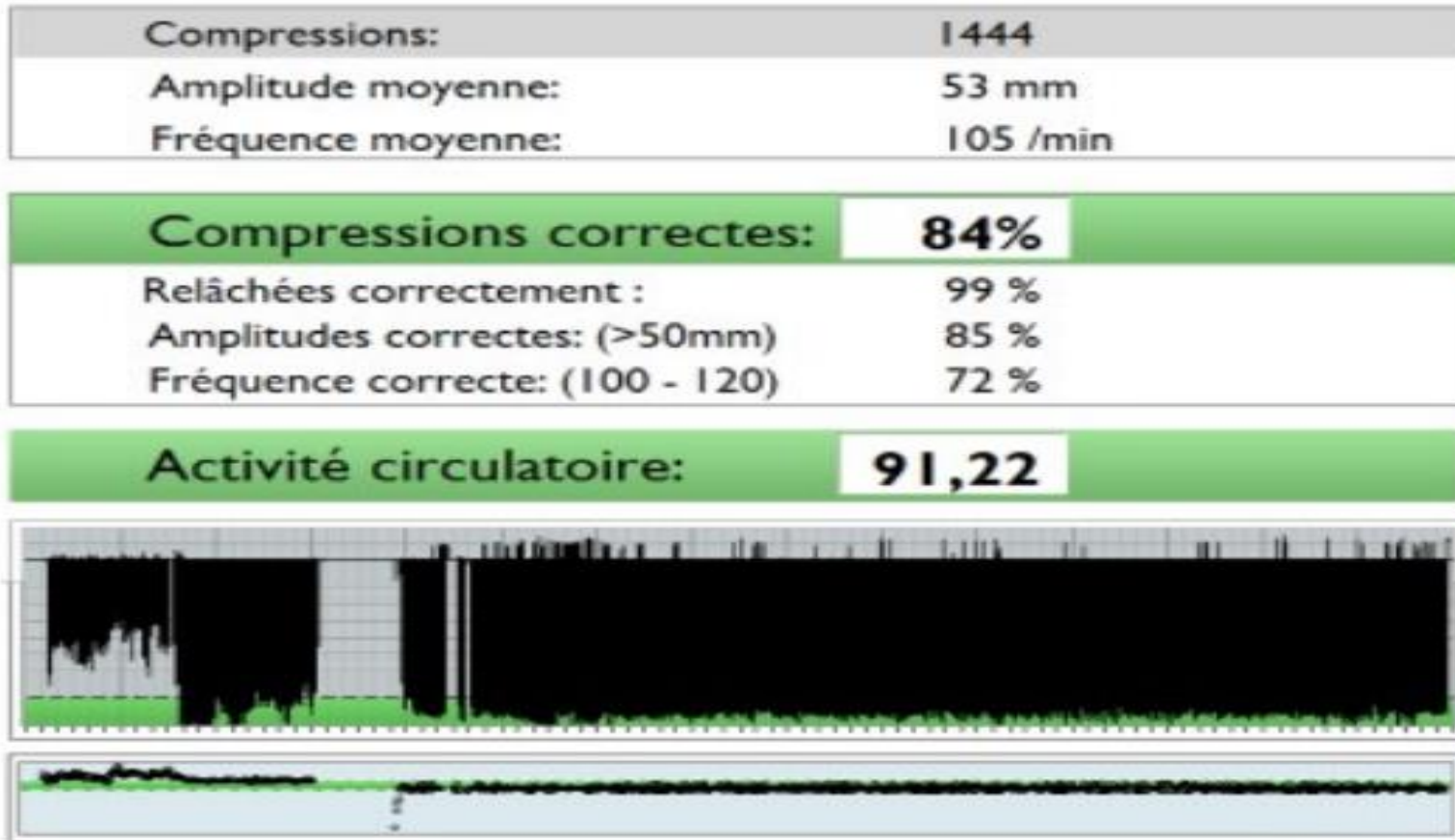
Fréquence élevée 126.min-1

Nombreux arrêts changement masseur +++

Variabilité inter-individuelle

Fatigue (diminution amplitude > fréquence)

Résultats Graphiques CPRmeter LUCAS



Temps de positionnement moyen 28s

Min 9 s et Max 65 s

Variabilité inter équipe +++

Incidents techniques 71% avec no flow moyen ajouté 52 s

Seulement 33% équipes sans arrêt pour CEE

SUITE DISCUSSION



BIAIS

- étude monocentrique
- nombre d'utilisation moyen du LUCAS par les participants : 6 fois
- mannequin simulation basse fidélité : limite réalisme scénario
- CPRmeter augmente difficultés positionnement, maintien LUCAS 2 et diminue décompression active par l'effet ventouse

CONCLUSION



ACR intrahospitalier mannequin

- **Qualité RCP LUCAS 2 > manuelle**

- Sans augmenter temps réalisation gestes clés RCP (Ventilation, VVP, IOT).

Mais **no-flow installation LUCAS important : 28 s**

Variabilité temps inter-équipe => **nécessité formation**

Objectifs :

- RCP haute qualité

- meilleure coordination

THE END



MERCI !