

Activité physique et drépanocytose

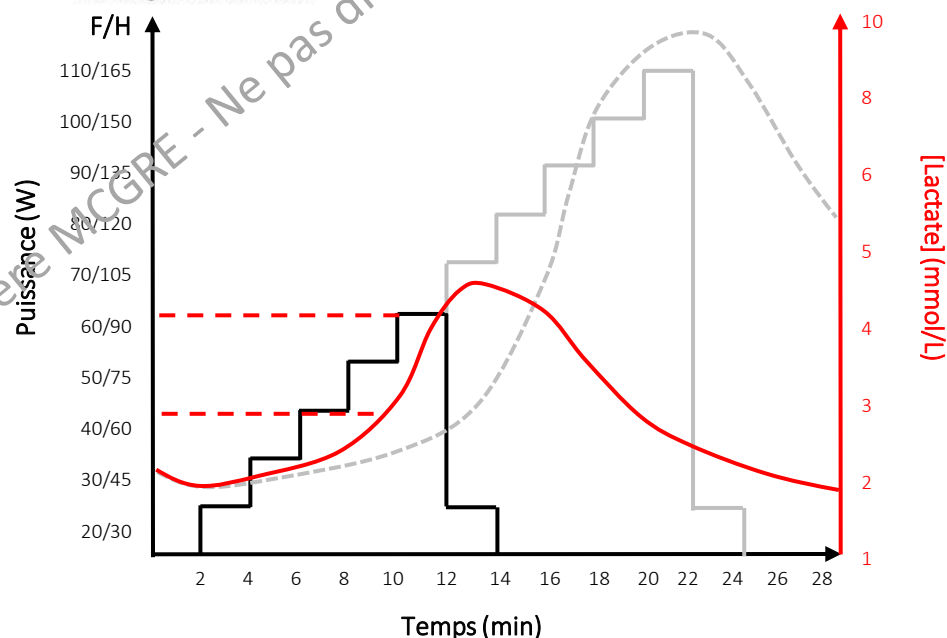
Pr Laurent Messonnier



MCGRE

FILIÈRE SANTÉ MALADIES RARES

Filière MCGRE - Ne pas diffuser



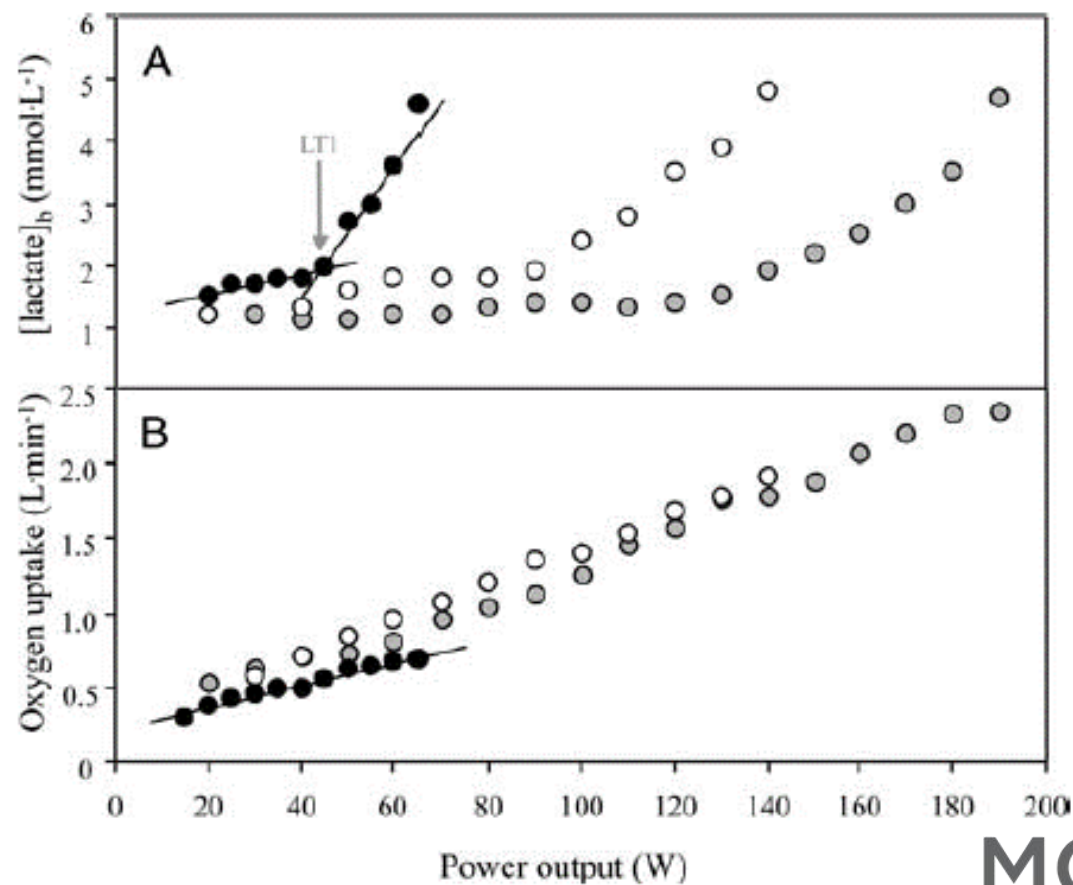
	Men (n = 12)		
	Rest	LT1	Completion
Mechanical data			
Work rate (W)	NA	46.9 ± 2.9	88.7 ± 5.4
Pulmonary data			
fR (min ⁻¹)	19.5 ± 1.4	24.2 ± 2.0	32.2 ± 1.3
V _T (L)	0.75 ± 0.04	1.31 ± 0.10	1.63 ± 0.11
V _E (L·min ⁻¹)	14.6 ± 1.4	29.9 ± 1.1	51.7 ± 2.8
V _{O₂} (L·min ⁻¹)	0.30 ± 0.03	0.82 ± 0.06	1.16 ± 0.08
Cardiovascular data			
HR (bpm)	83 ± 4	125 ± 5	155 ± 5
%HR _{max-theor} (%)	45.3 ± 2.0	68.5 ± 2.7	84.6 ± 2.2
SBP (mm Hg)	123 ± 4	140 ± 5	175 ± 4
DBP (mm Hg)	74 ± 3	84 ± 3	89 ± 3
SpO ₂ (%)	97 ± 0.6	95.7 ± 0.8	95.3 ± 0.8
Metabolic and psychological data			
[lactate] _b (mmol·L ⁻¹)	1.7 ± 0.2	2.1 ± 0.1	4.4 ± 0.1
RPE (a.u.)	NA	1.2 ± 0.4	5.3 ± 1.0

Physiological Evaluation for Endurance Exercise Prescription in Sickle Cell Disease

ExDre 1

Med Sci Sports Exerc 2019;51(9):1795-1801

LAURENT A. MESSONNIER¹, BARNABAS GELLEN^{2,3}, ROXANE LACROIX¹, SANDRINE PEYROT², THOMAS RUPP¹, JOSÉ MIRA¹, ARTHUR PEYRARD¹, JUGURTHA BERKENOU⁴, FRÉDÉRIC GALACTÉROS^{4,5}, PABLO BARTOLUCCI^{4,5}, and LÉONARD FÉASSON^{6,7}



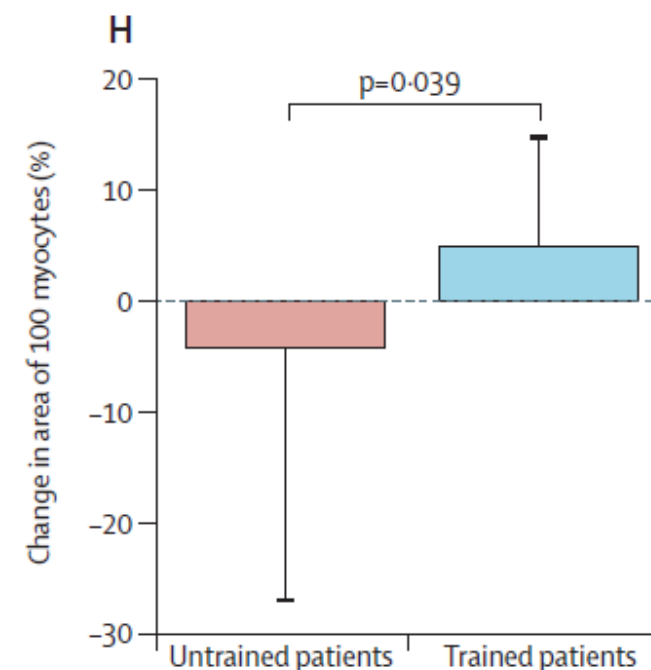
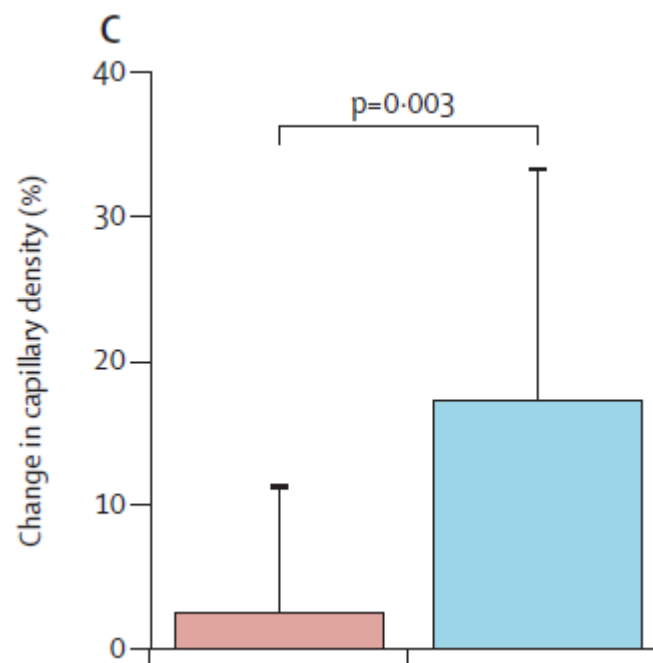
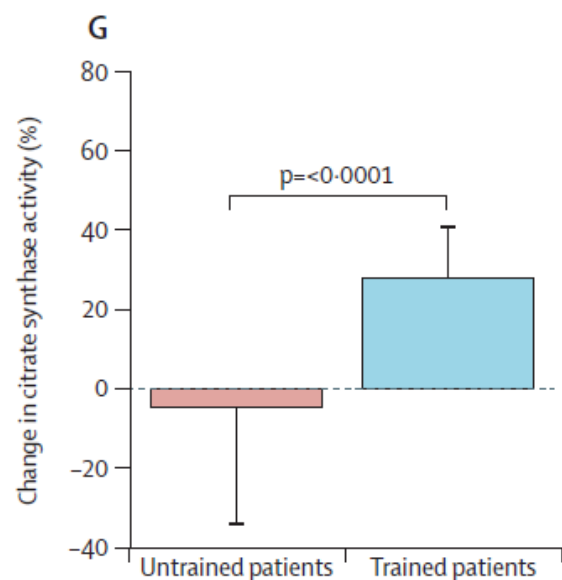
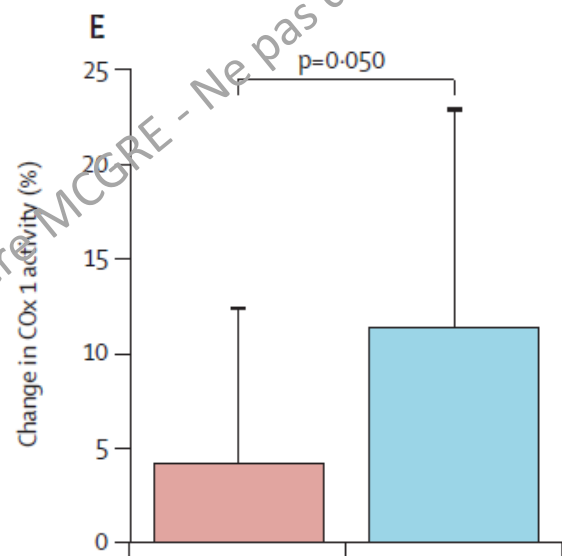


ExDre 1

Moderate-intensity endurance-exercise training in patients with sickle-cell disease without severe chronic complications (EXDRE): an open-label randomised controlled trial

Barnabas Gellen, Laurent A Messonnier*, Frédéric Galactéros, Etienne Audureau, Angèle N Merlet, Thomas Rupp, Sandrine Peyrot, Cyril Martin, Léonard Féasson*, Pablo Bartolucci*, on behalf of the EXDRE collaborative study group†*

Lancet Haematol 2018;



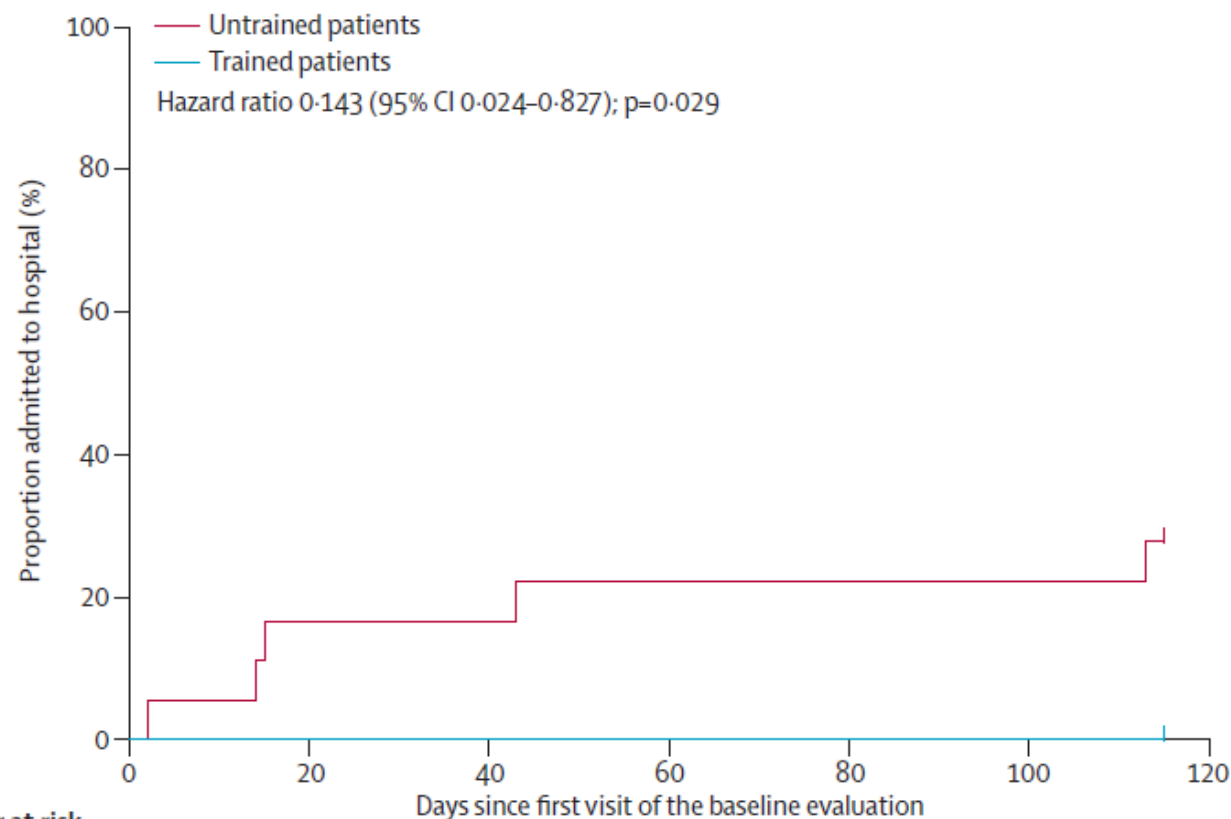


ExDre 1

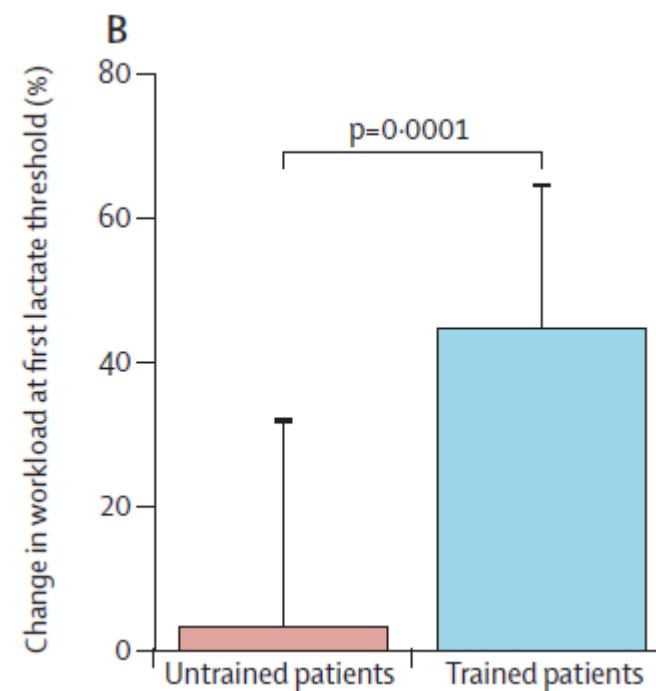
Moderate-intensity endurance-exercise training in patients with sickle-cell disease without severe chronic complications (EXDRE): an open-label randomised controlled trial

Lancet Haematol 2018;


Barnabas Gellen, Laurent A Messonnier*, Frédéric Galactéros, Etienne Audureau, Angèle N Merlet, Thomas Rupp, Sandrine Peyrot, Cyril Martin, Léonard Féasson*, Pablo Bartolucci*, on behalf of the EXDRE collaborative study group†*



Number at risk		Days since first visit of the baseline evaluation						
		0	20	40	60	80	100	120
Untrained	18	15	15	14	14	14	14	13
Trained	15	15	15	15	15	15	15	15



Filière MCGRE - Ne pas diffuser

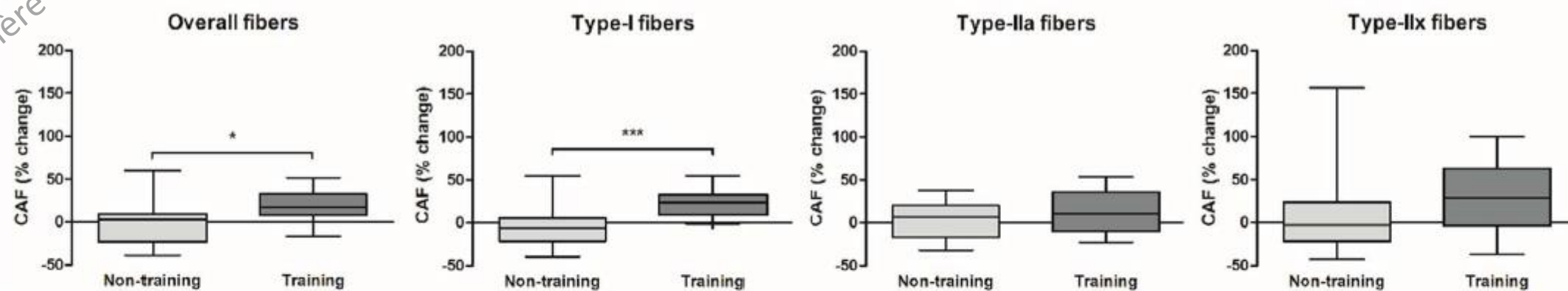
Beneficial effects of endurance exercise training on skeletal muscle microvasculature in sickle cell disease patients  **blood** 2019 (accepted)

ExDre 1

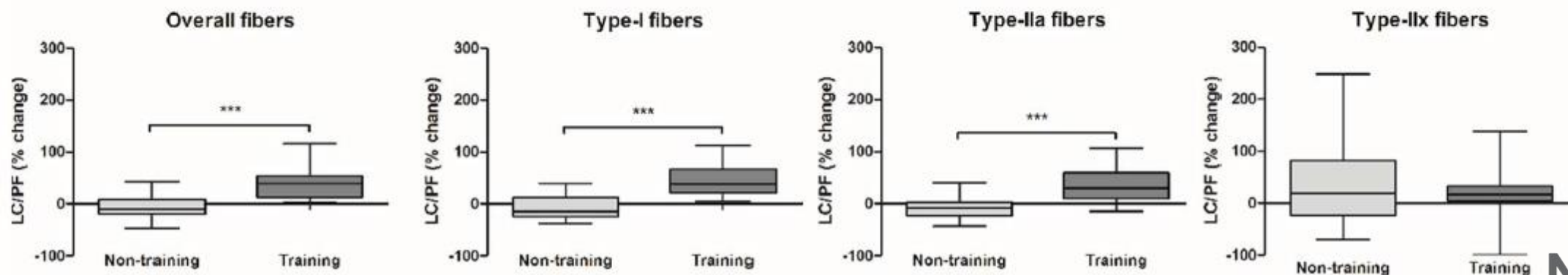
Angèle N. Merlet,¹ Laurent A. Messonnier,² Cécile Coudy-Gandilhon,³ Daniel Béchet,³ Barnabas Gellen,⁴ Thomas Rupp,² Frédéric Galactéros,^{5,6} Pablo Bartolucci,^{5,6} and Léonard Féasson^{1,7}

Written on behalf of the EXDRE collaborative study group


B



C



Filière MCGRE - Ne pas diffuser

**Beneficial effects of endurance exercise training on skeletal muscle
microvasculature in sickle cell disease patients**  **blood** 2019 (accepted)

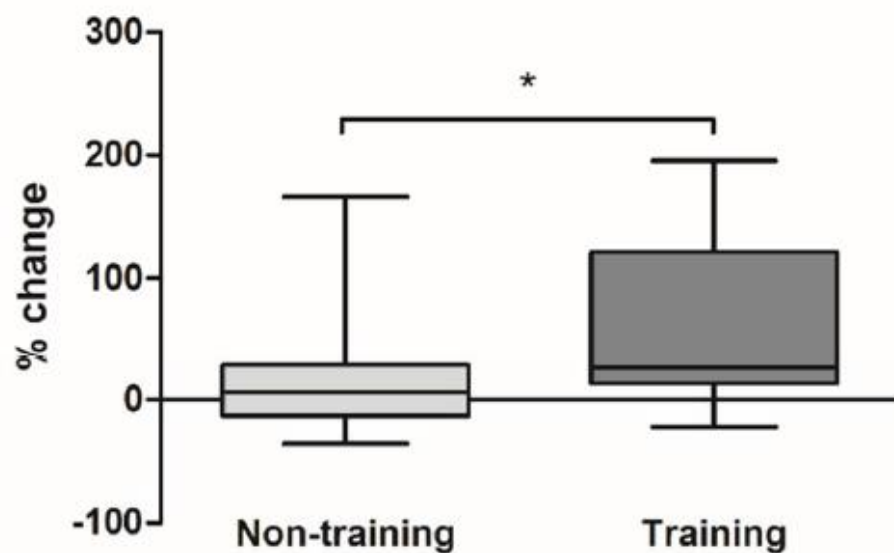
ExDre 1

Angèle N. Merlet,¹ Laurent A. Messonnier,² Cécile Coudy-Gandilhon,³ Daniel Béchet,³ Barnabas Gellen,⁴ Thomas Rupp,² Frédéric Galactéros,^{5,6} Pablo Bartolucci,^{5,6} and Léonard Féasson^{1,7}

Written on behalf of the EXDRE collaborative study group

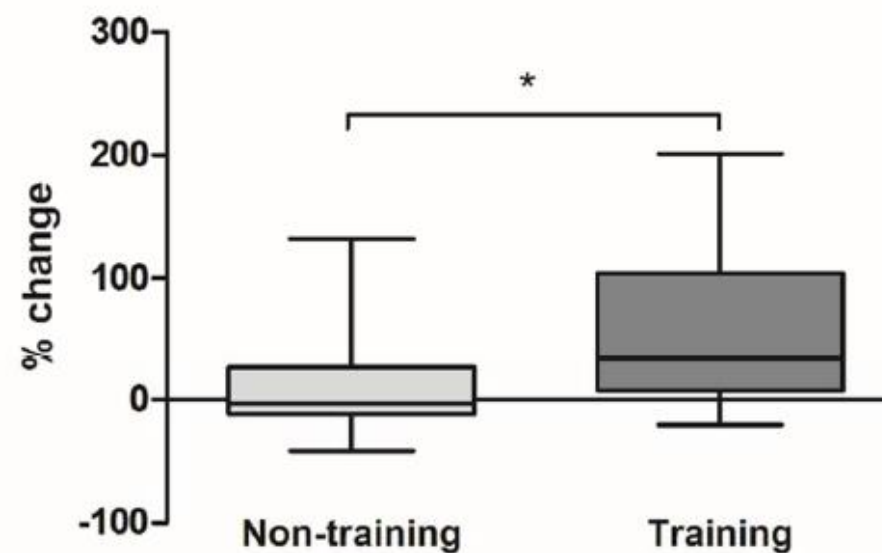
A

CD×CSA



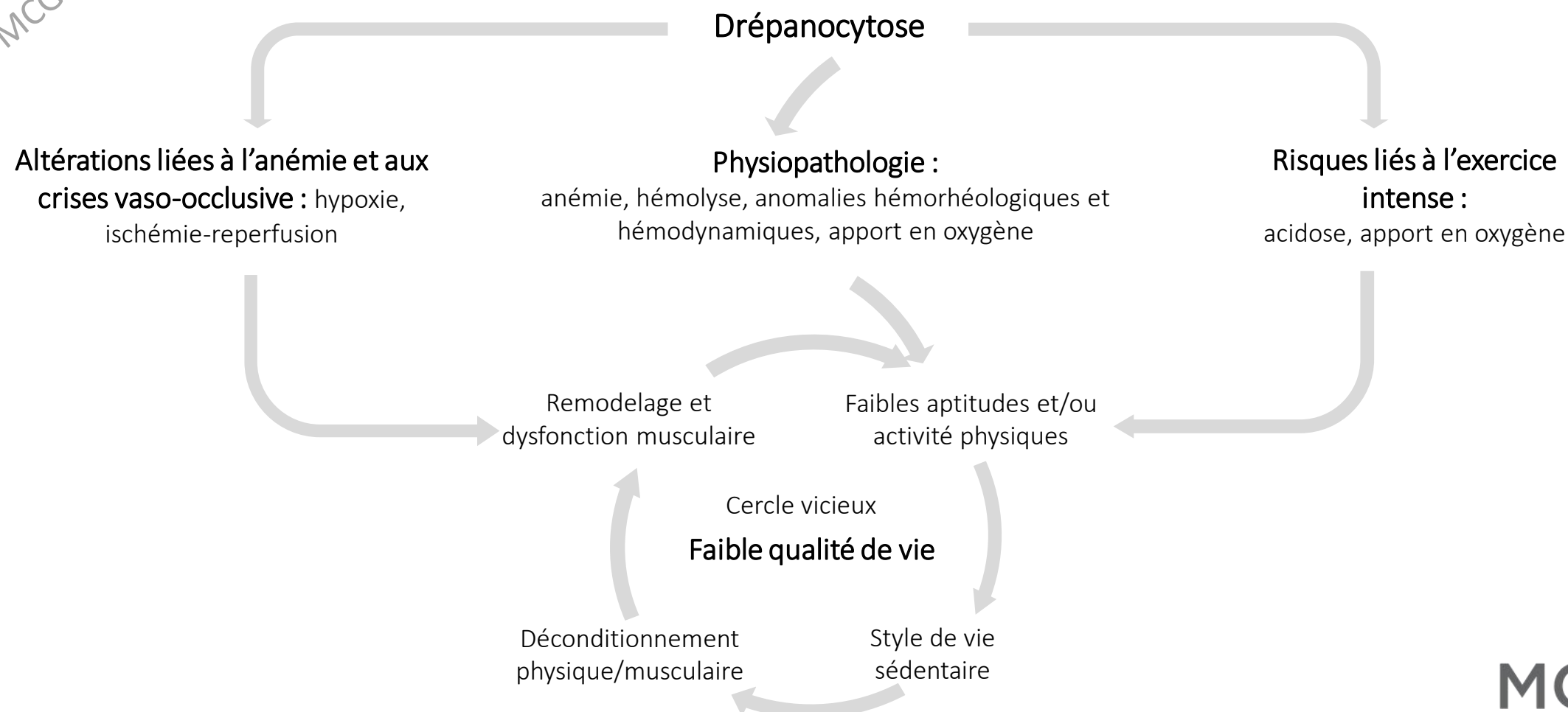
B

CD×CSA×Hb



Filière MCGRE - Ne pas diffuser

Filière MCGRE - Ne pas diffuser



Filière MCGRE - Ne pas diffuser

Entraînement en endurance

Drépanocytose

Altérations liées à l'anémie et aux
crises vaso-occlusive : hypoxie,
ischémie-reperfusion

Physiopathologie :
anémie, hémolyse, anomalies hémorhéologiques et
hémodynamiques, apport en oxygène

Risques liés à l'exercice
intense :
acidose, apport en oxygène

Remodelage **et**
dysfonction musculaire

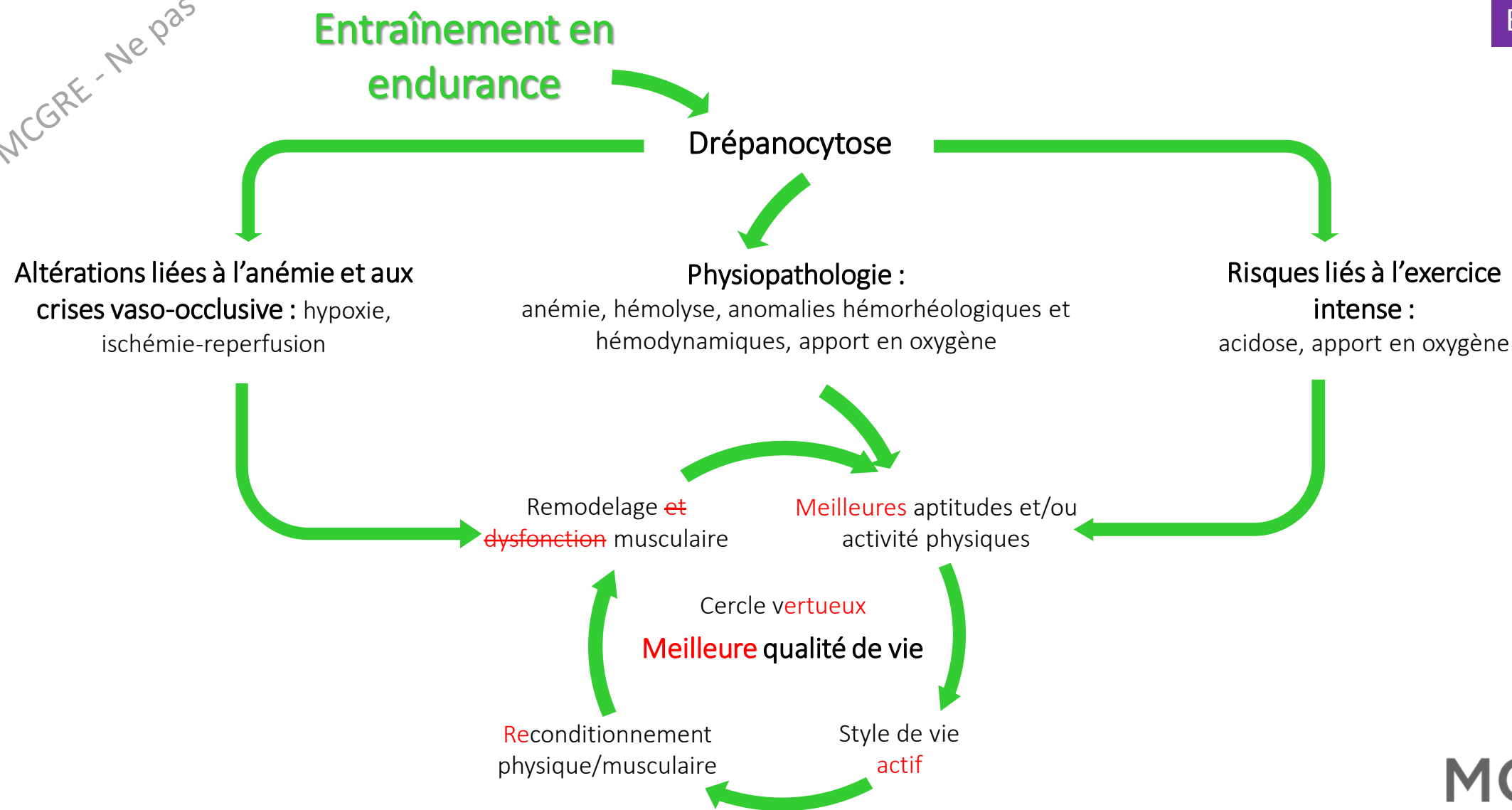
Meilleures aptitudes et/ou
activité physiques

Cercle vertueux
Meilleure qualité de vie

Reconditionnement
physique/musculaire

Style de vie
actif

Filière MCGRE - Ne pas diffuser



Filière MCGRE - Ne pas diffuser

Limites de **ExDre 1**

- En centre
- Sous surveillance médicale
- Sur cycloergomètre exclusivement
- Entraînement basé sur la mesure du lactate

Démocratisation
Dissémination



Objectifs de **ExDre 2**

- En ville
- Sans surveillance médicale (à terme)
- Sur cycloergomètre mais pas que
- Entraînement basé sur ?

La fréquence cardiaque ?



Consultation des patients



Patients ayant une activité
physique évaluée en consultation



Patients sans activité physique ou avec critères de
sévérité de la maladie

Evaluation de capacité d'exercice hospitalière

Patients non
déconditionnés

Doute concernant l'aptitude
physique du patient

Patients déconditionnés

Evaluation dans un centre
de réadaptation

Relai d'entraînement dans un
des trois centres pilotes

Réadaptation encadrée
à l'hôpital

ETP

Suivi avec éducateur sportif / étudiant STAPS/référent sportif pour questions

Réseau de ville, association sportive de patients... Autonomisation du patient
(objet connecté à domicile avec alerte de seuil et collecte de data pour suivi fiable des patients)

Filière MCGRE - Ne pas diffuser

