

Électrophysiologie cardiaque pour l'anesthésiste

Rafik Tadros, MD, PhD, Cardiologue

Service d'électrophysiologie et Centre de génétique cardiovasculaire
Institut de Cardiologie de Montréal

Professeur adjoint de clinique

Département de pharmacologie et physiologie
Département de médecine

Faculté de Médecine, Université de Montréal

MMD6500

24 octobre 2019



INSTITUT DE
CARDIOLOGIE
DE MONTRÉAL

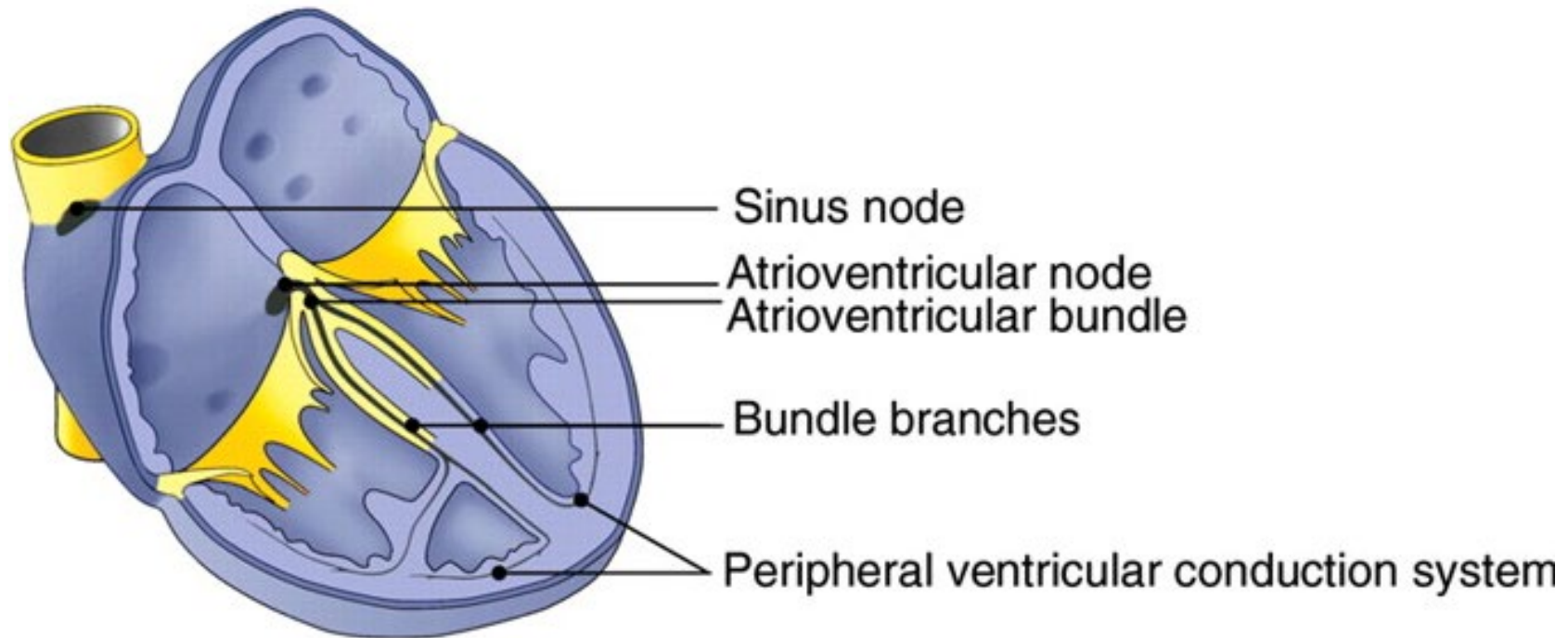
AFFILIÉE
Université
de Montréal

Objectifs

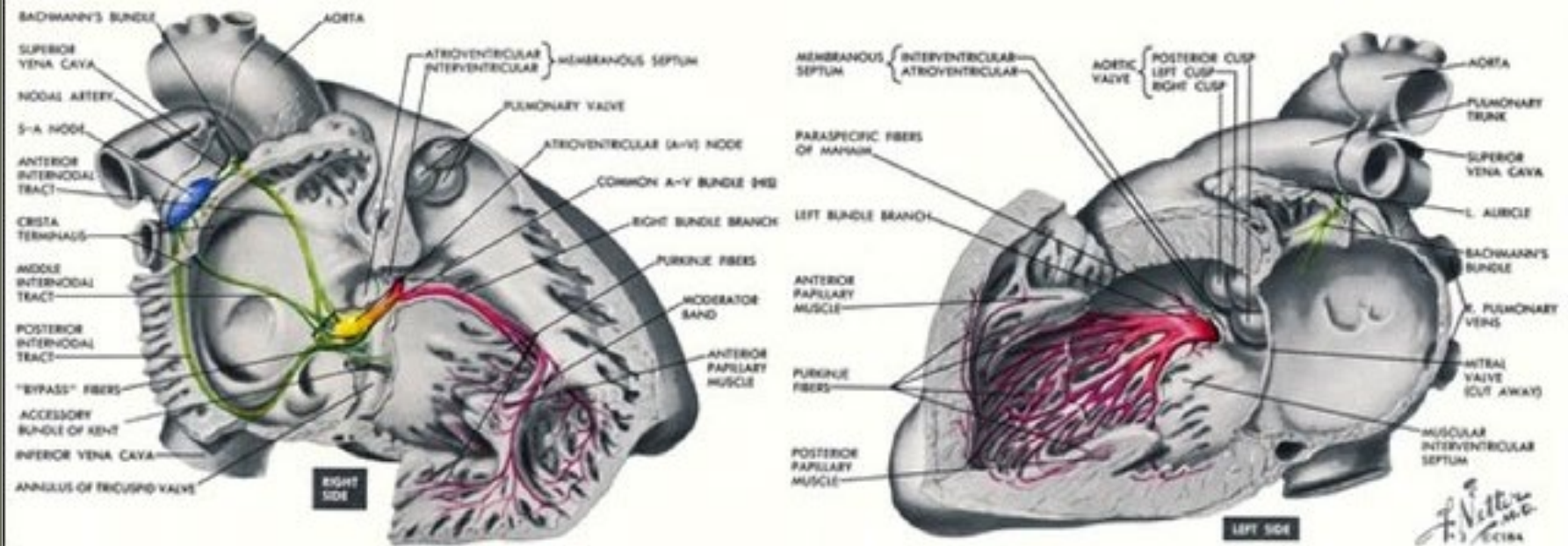
- Describe the normal **anatomy of the cardiac conduction system**
- Describe the phases of **cellular action potentials**, including the major associated ion currents
- Describe the **automaticity** of the cardiac conduction system, understanding the differences between the SA node, AV node, Bundle of His and Purkinje fibres
- Describe **excitation-contraction coupling**, and how electrical activation of the myocyte leads to contraction and relaxation



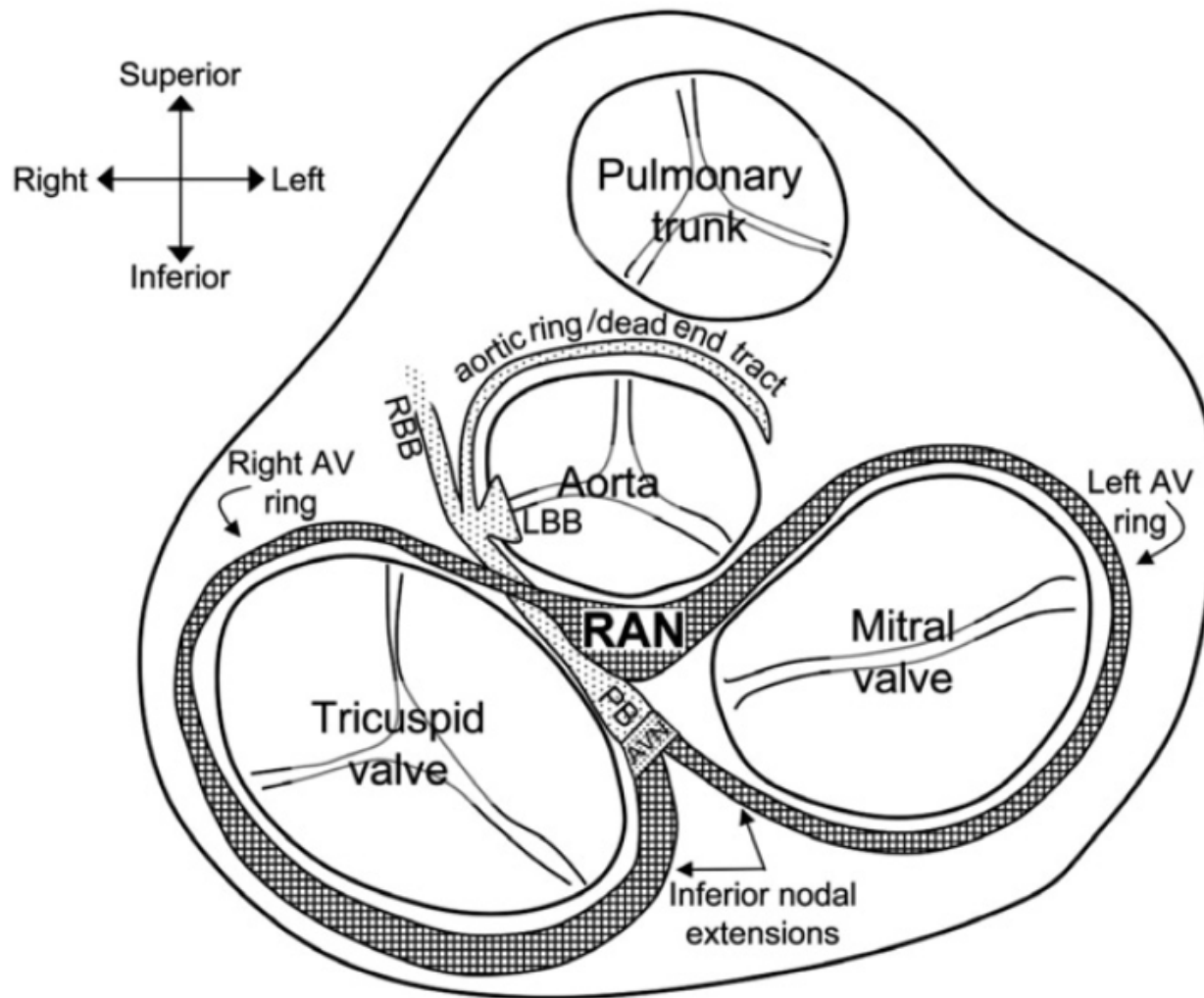
Anatomie – vision d'ensemble



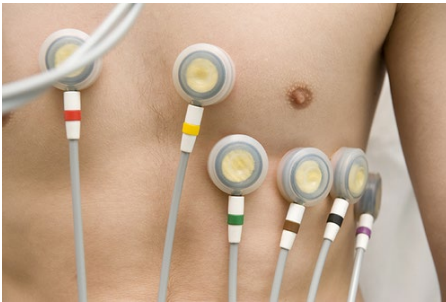
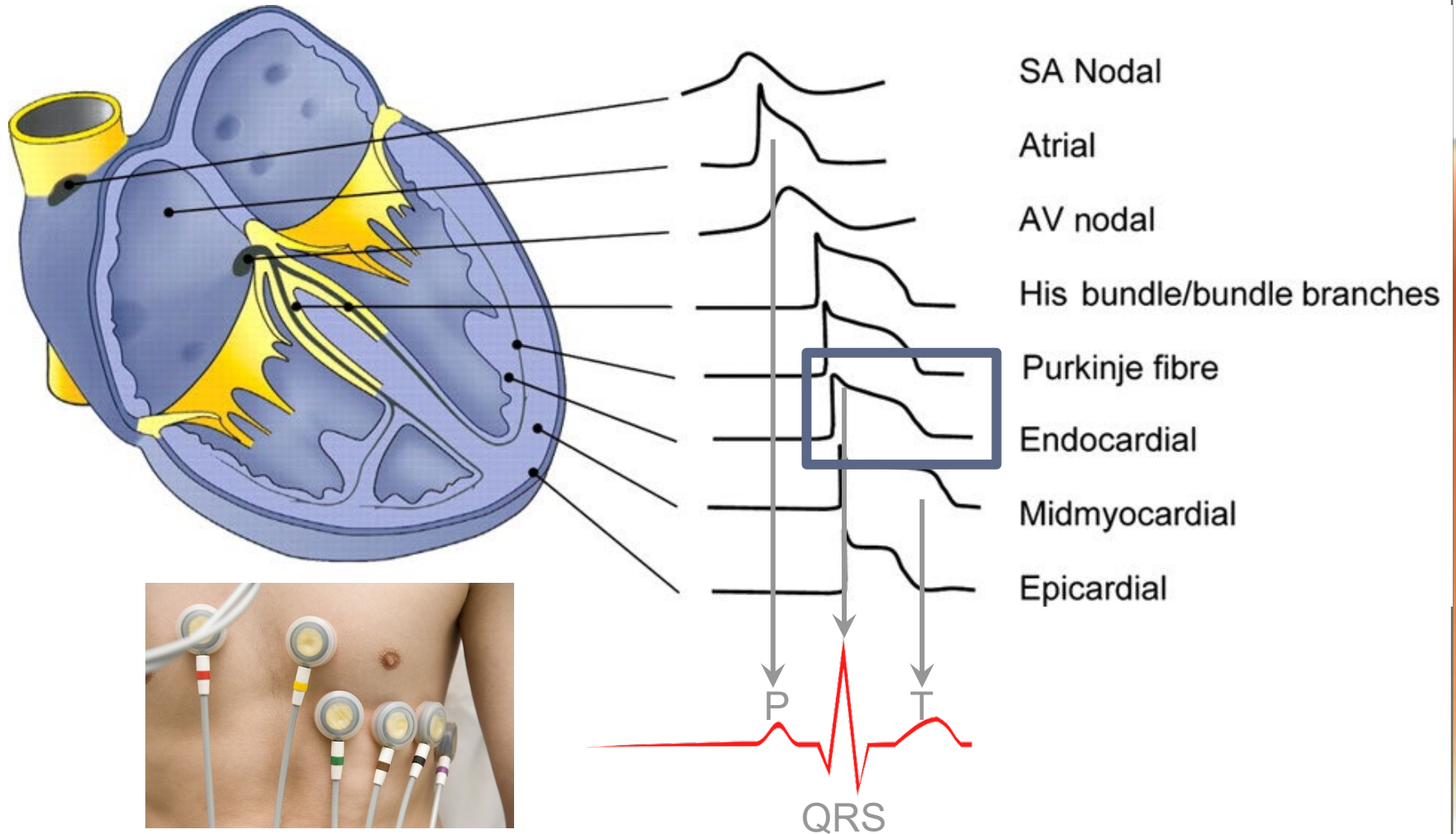
Anatomie – Branches D+G



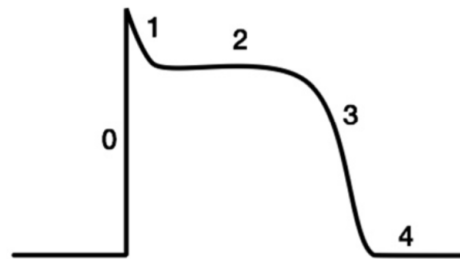
Anatomie – Valves cardiaques



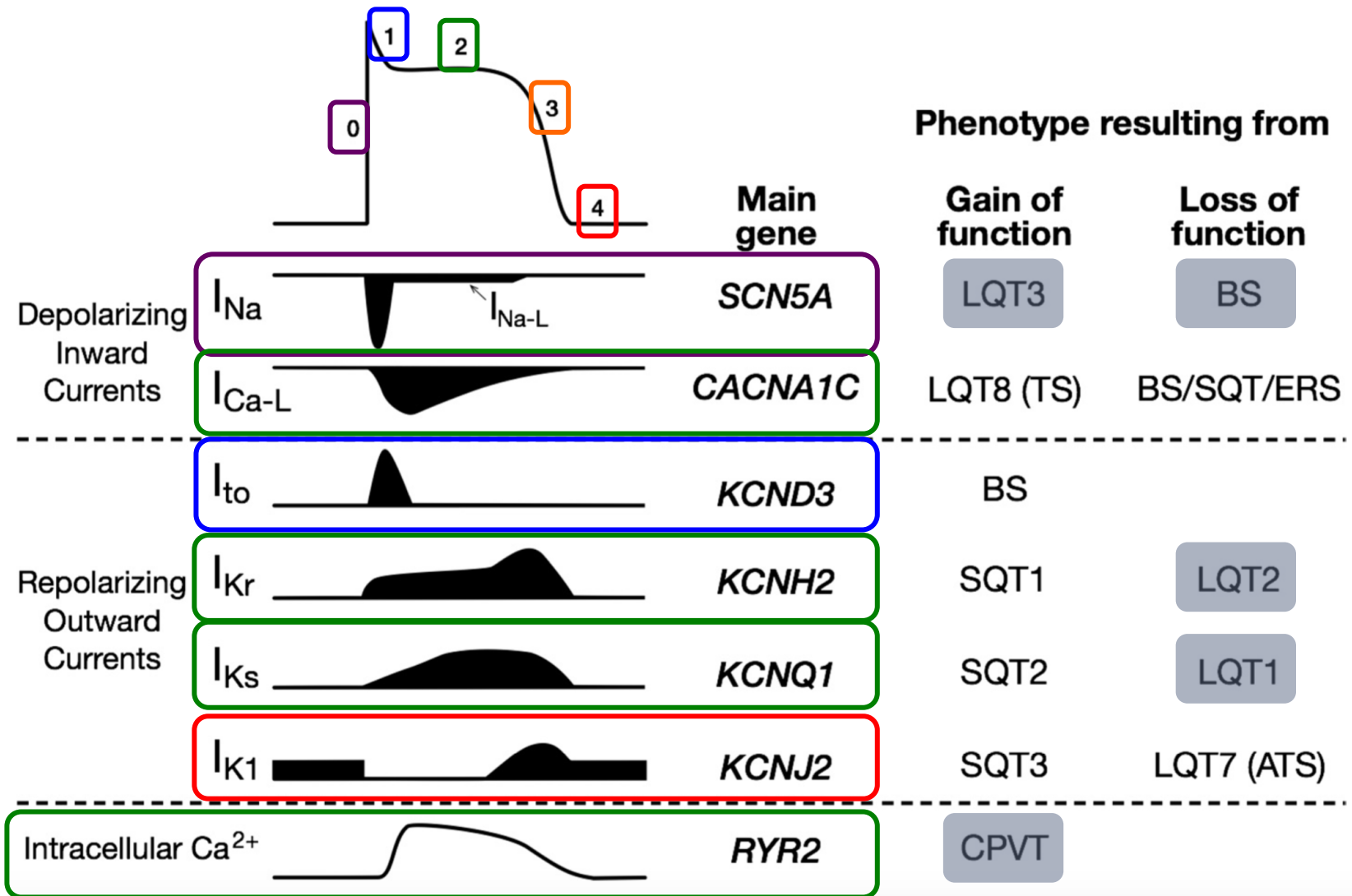
Électrophysiologie cardiaque



Potentiel d'action ventriculaire

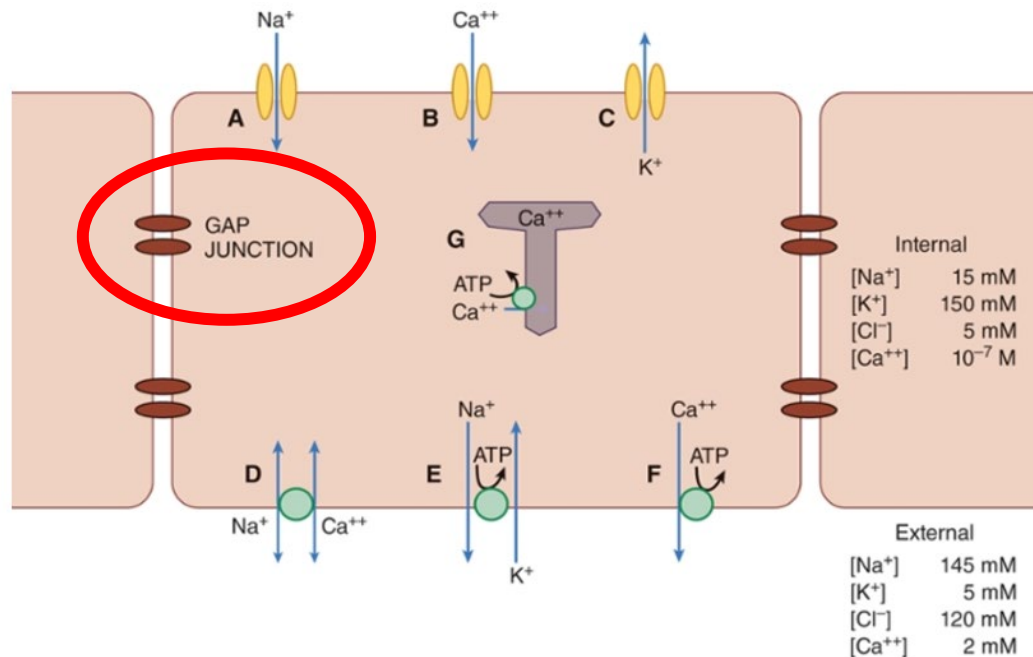


Potentiel d'action ventriculaire



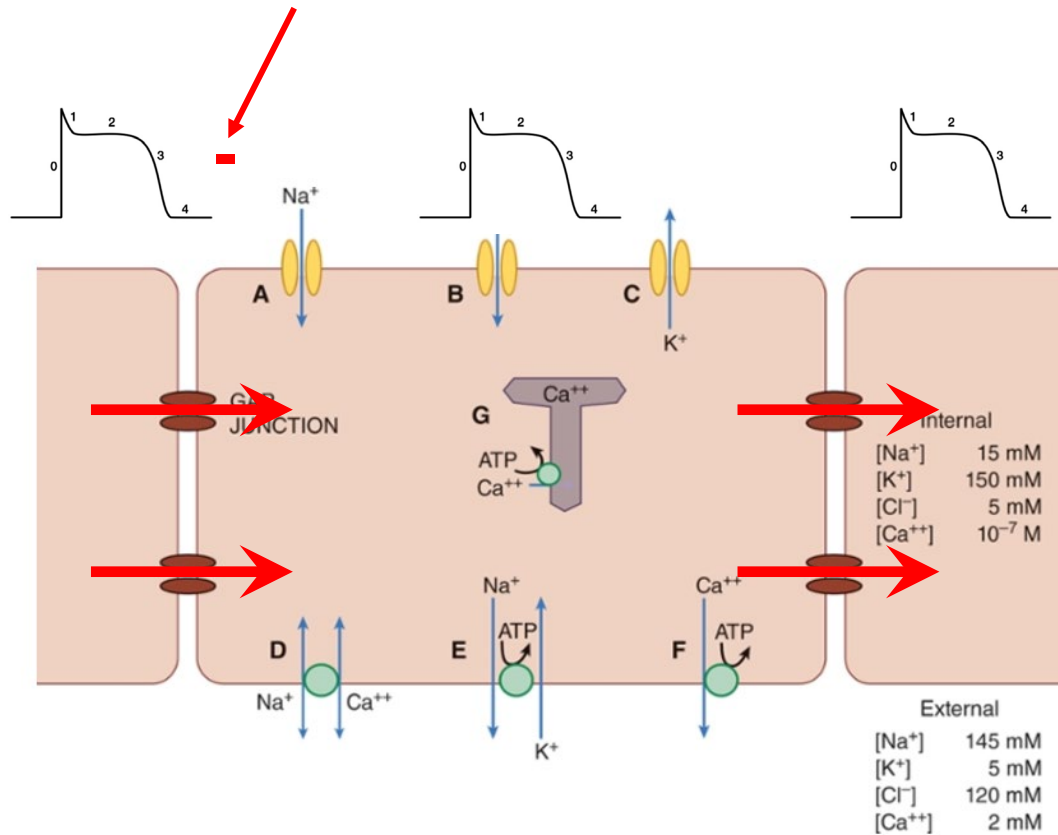
Couplage électrique

Propagation de l'impulsion électrique...



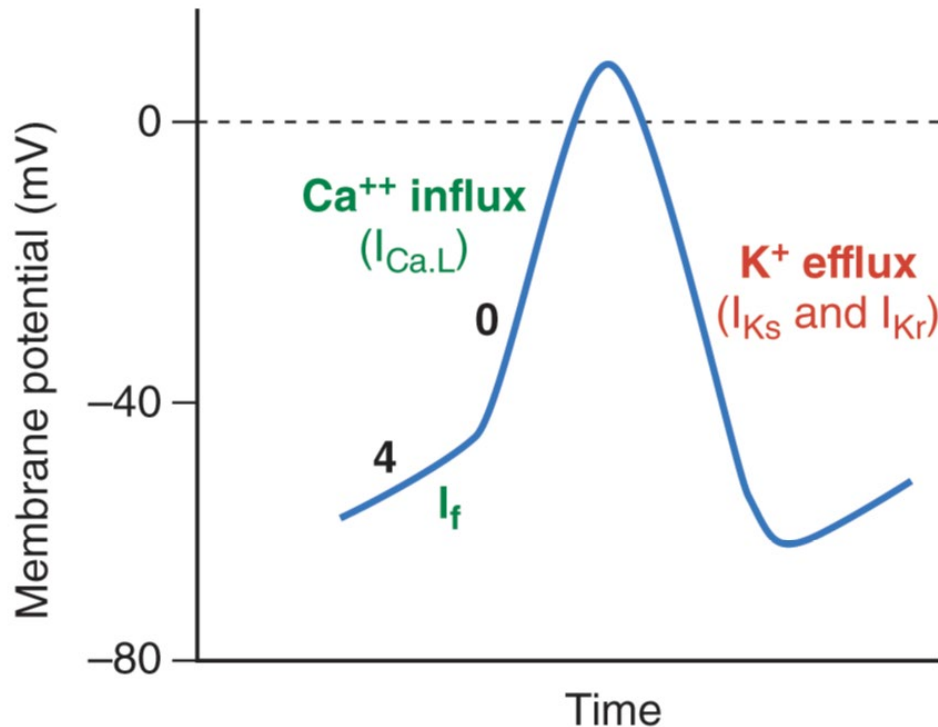
Couplage électrique

Acidose



Cellules automatiques

Formation de l'impulsion électrique... Cellules “pacemaker” avec activation spontanée



Hiérarchie:

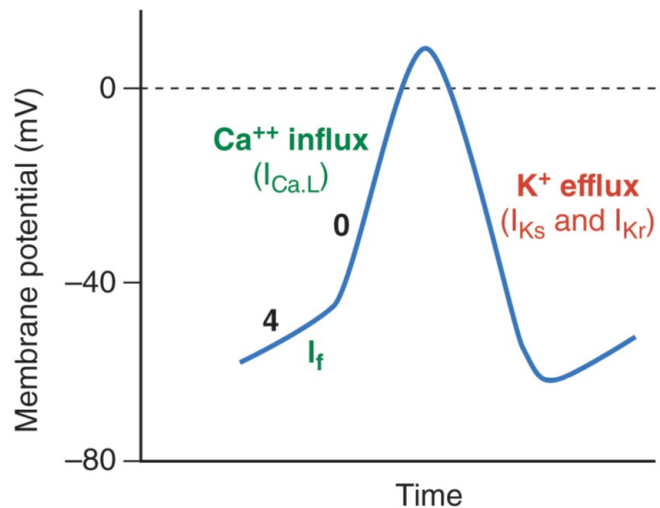
Noeud sinusal (>60bpm)

Noeud AV (~ 40-60bpm)

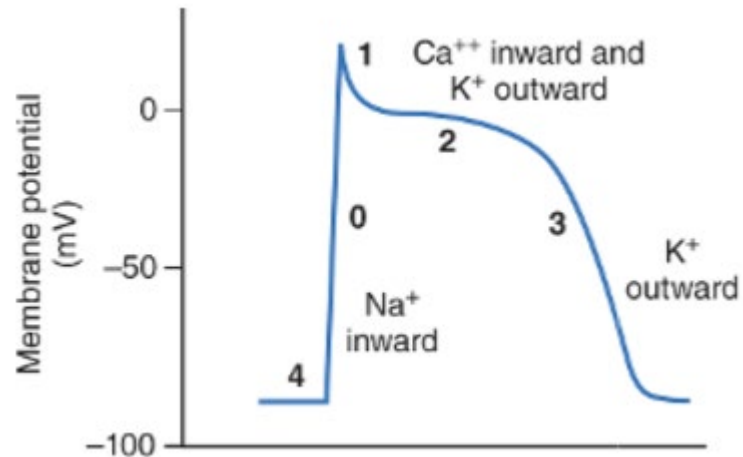
His-Purkinje (<40bpm)

Cellules automatiques

Cellule automatique
(noeud sinusal, noeud AV)

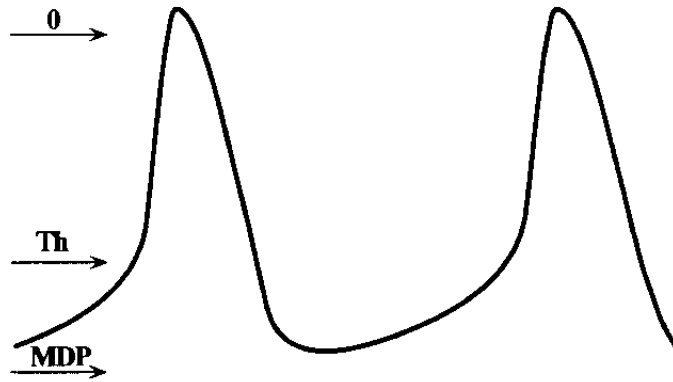


Cellule contractile
(oreillette, ventricule)
ou His-Purkinje

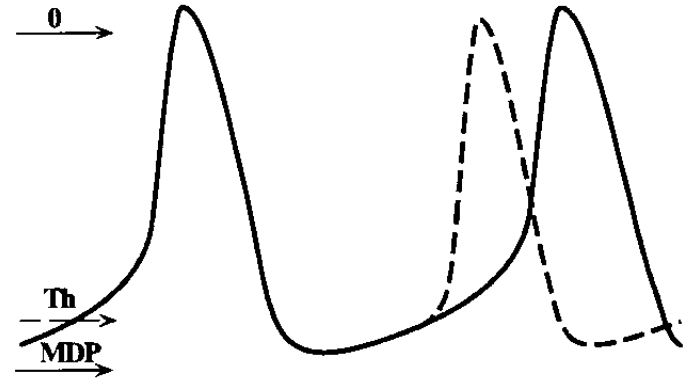


Automaticité

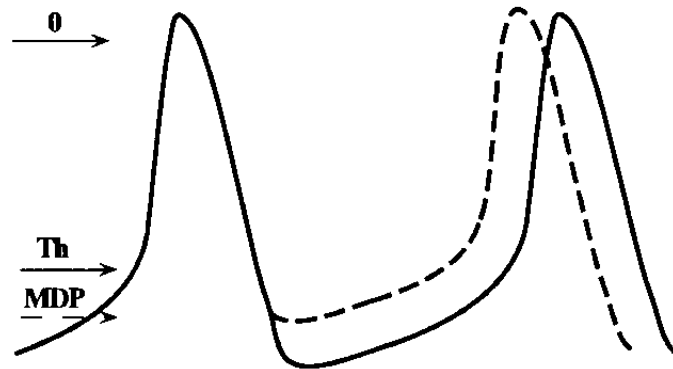
A



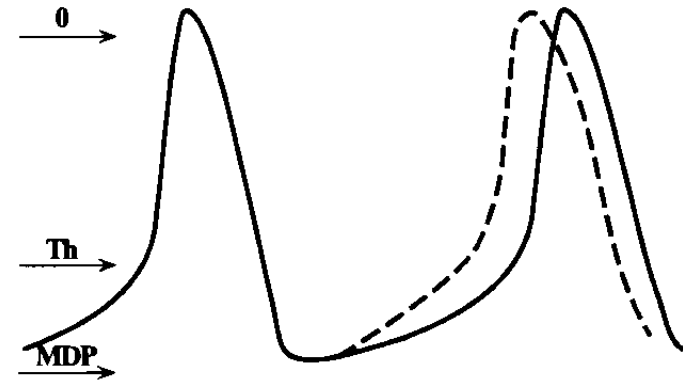
B



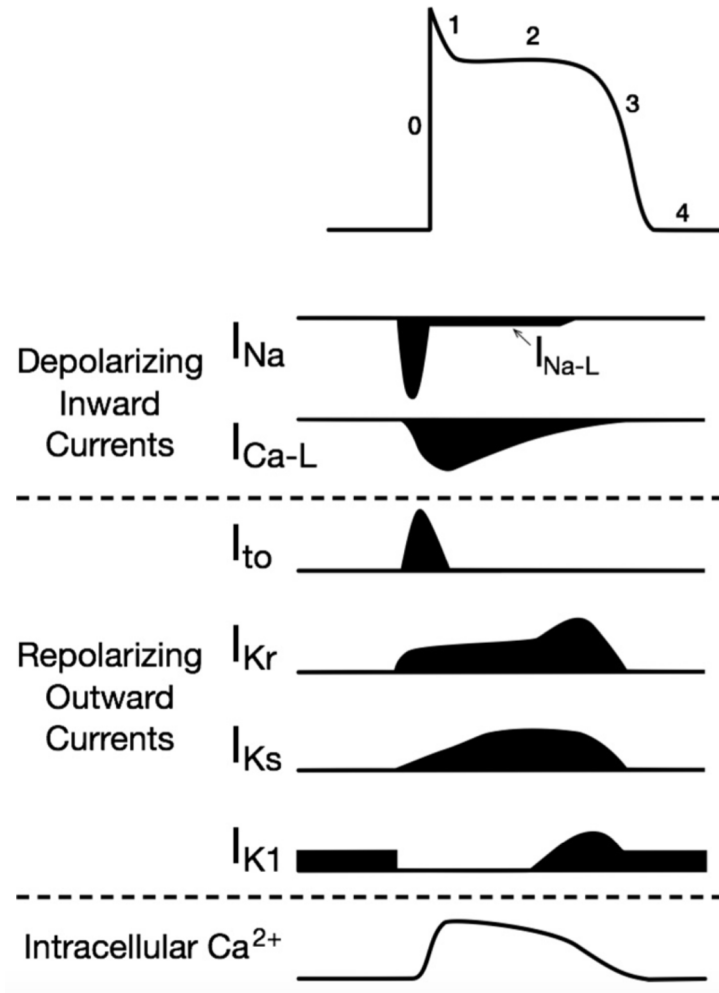
C



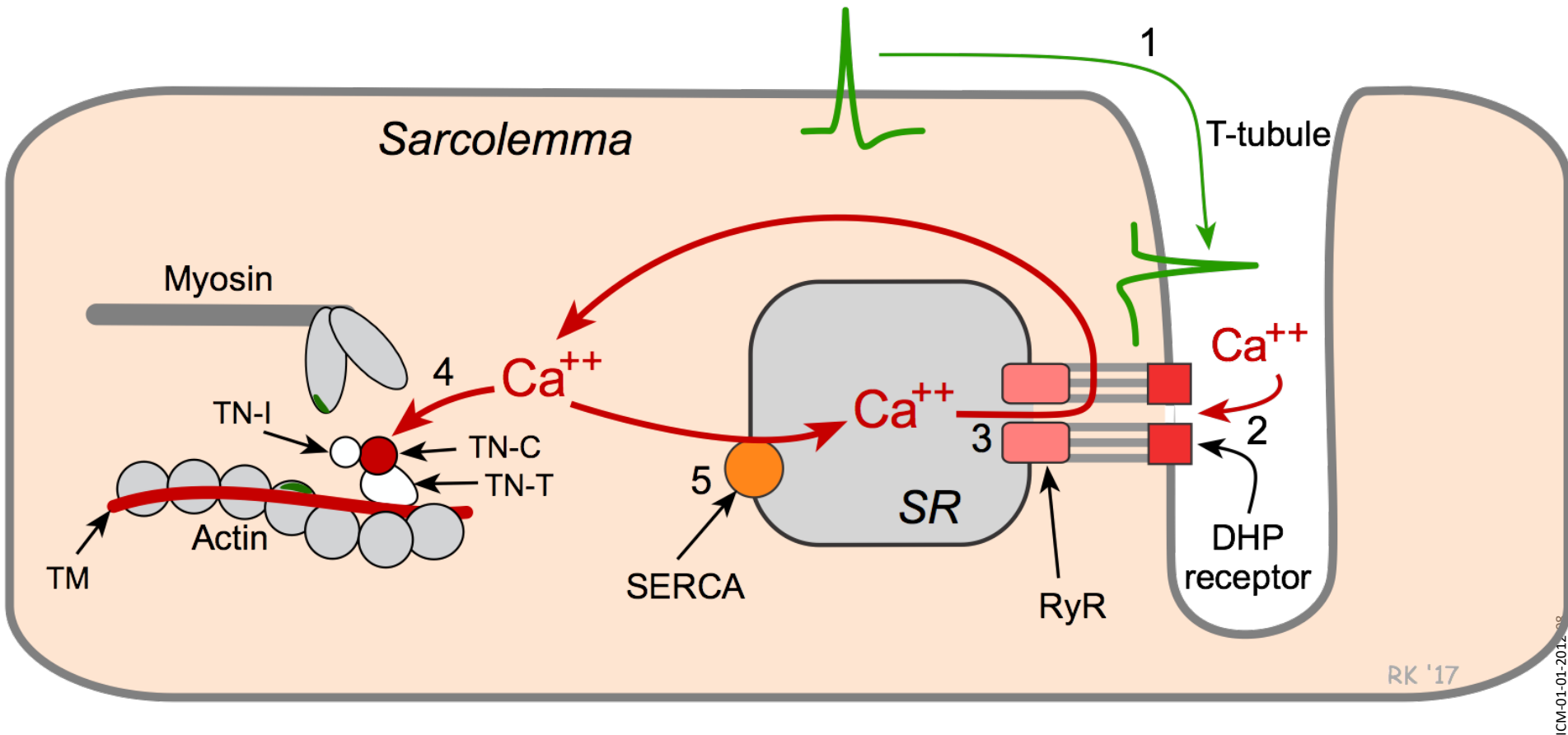
D



Couplage Excitation-Contraction



Couplage Excitation-Contraction



INSTITUT DE
CARDIOLOGIE
DE MONTRÉAL

UNIVERSITÉ
de Montréal

Électrophysiologie cardiaque pour l'anesthésiste

Rafik Tadros, MD, PhD, Cardiologue

Service d'électrophysiologie et Centre de génétique cardiovasculaire
Institut de Cardiologie de Montréal

Professeur adjoint de clinique

Département de pharmacologie et physiologie
Département de médecine

Faculté de Médecine, Université de Montréal

MMD6500

24 octobre 2019



INSTITUT DE
CARDIOLOGIE
DE MONTRÉAL

AFFILIÉE
Université
de Montréal