

# Dynamique des Chromosomes durant la Mitose chez la Levure à Fission

Hadrien Mary

16 décembre 2015

# Introduction

# La mitose

« *Le rêve de chaque cellule est de devenir deux cellules.* » (François Jacob, 1974)

*Haemanthus katherinae* cell, Bajer, 1956 (time x300)

# La mitose

« *Le rêve de chaque cellule est de devenir deux cellules.* » (François Jacob, 1974)

*Haemanthus katherinae* cell, Bajer, 1956 (time x300)

# La mitose

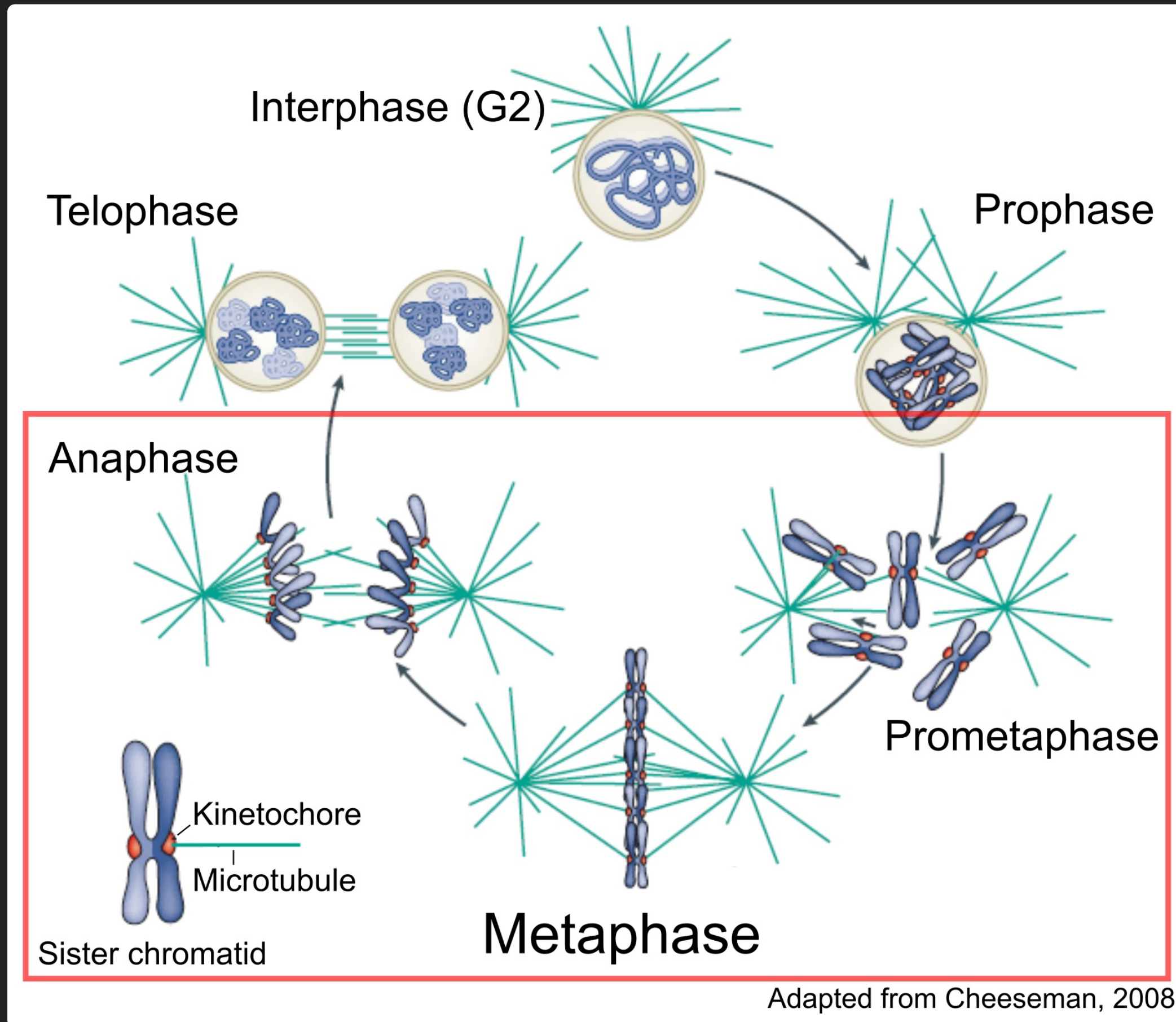
« Le rêve »



(François Jacob, 1974)

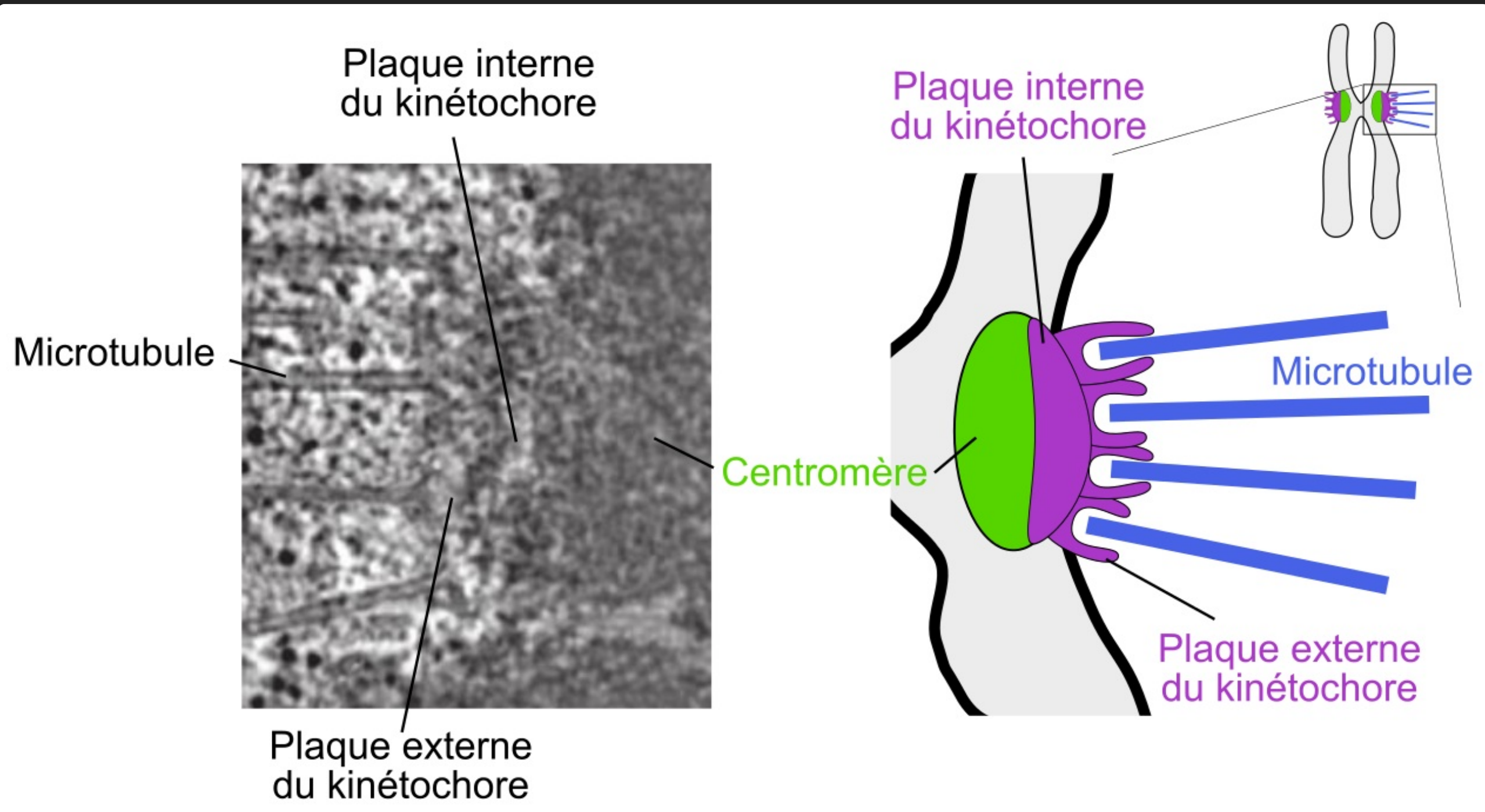
x300)

# La mitose

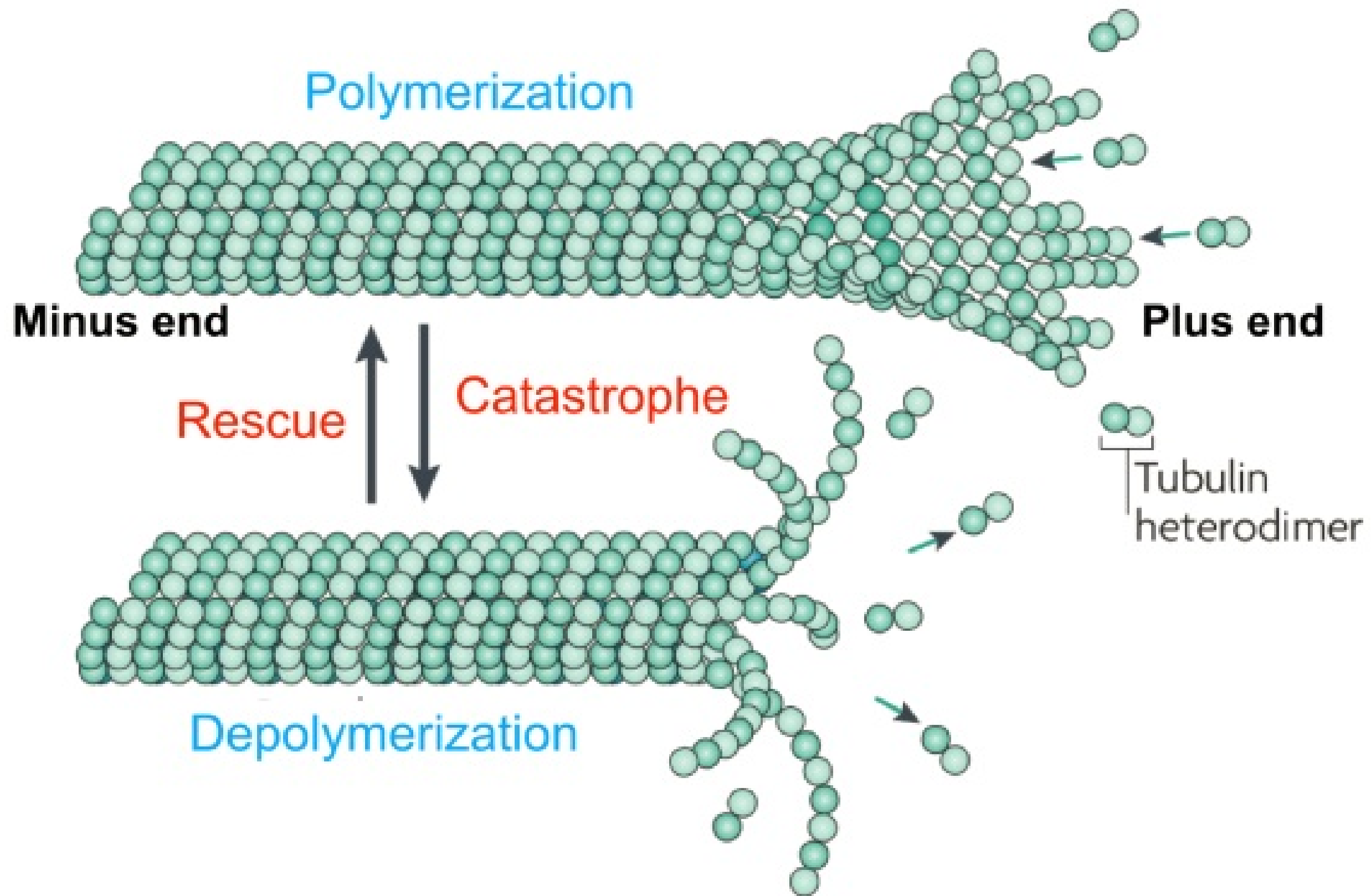




# Le kinétochore



# Les microtubules





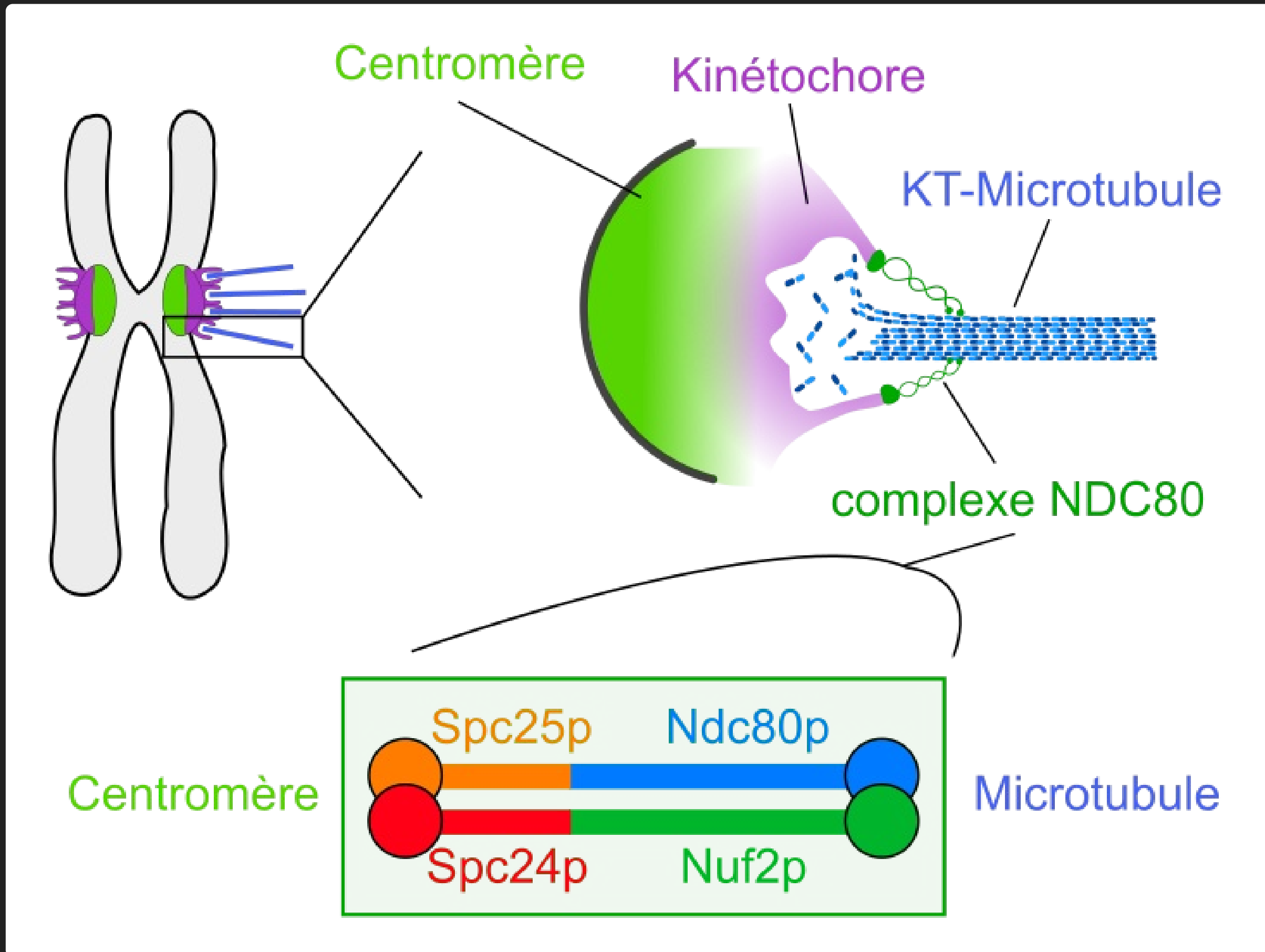
# L'attachement entre le kinétochore et les microtubules

PtK1 cell, Cimini, 2004

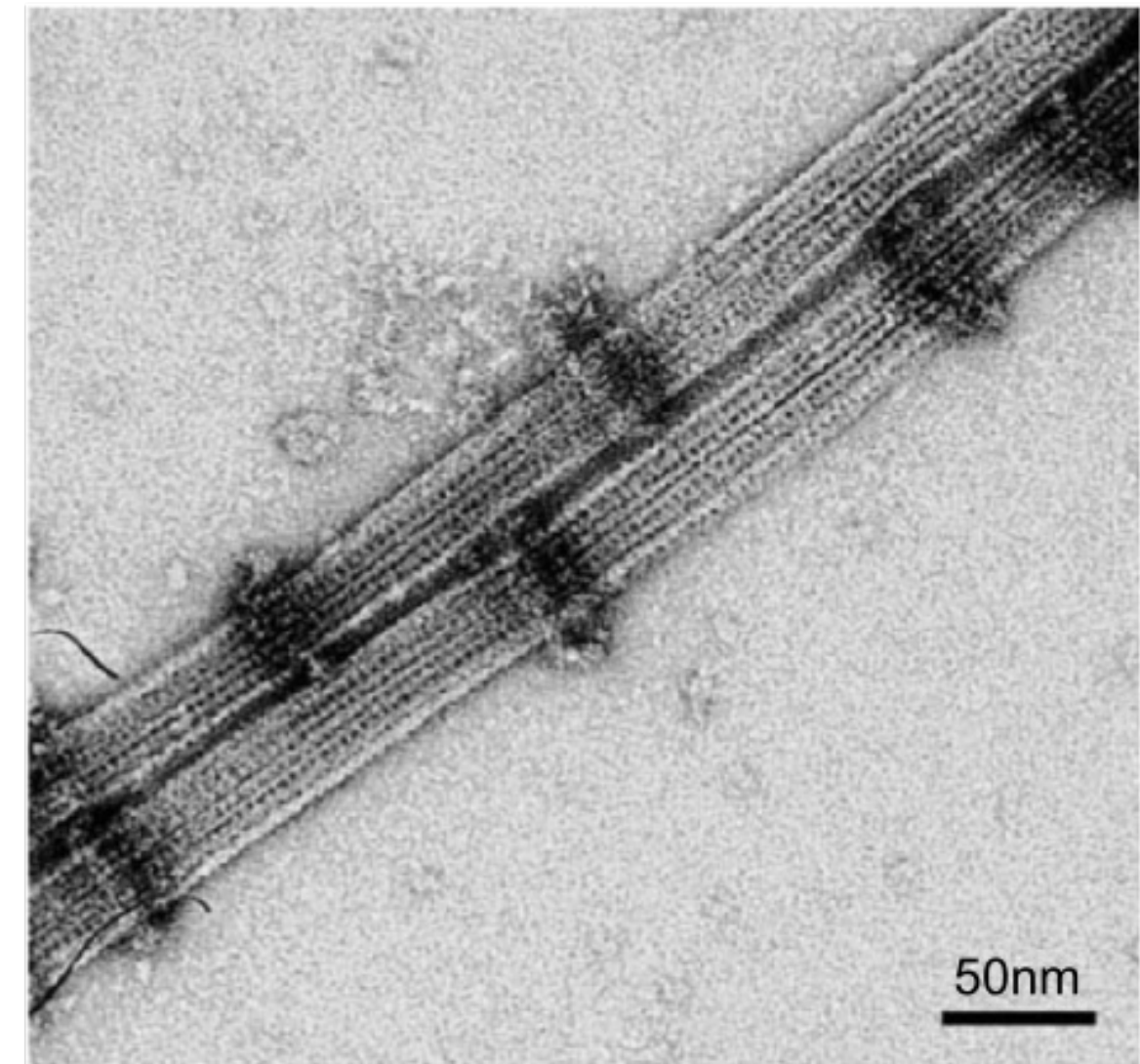
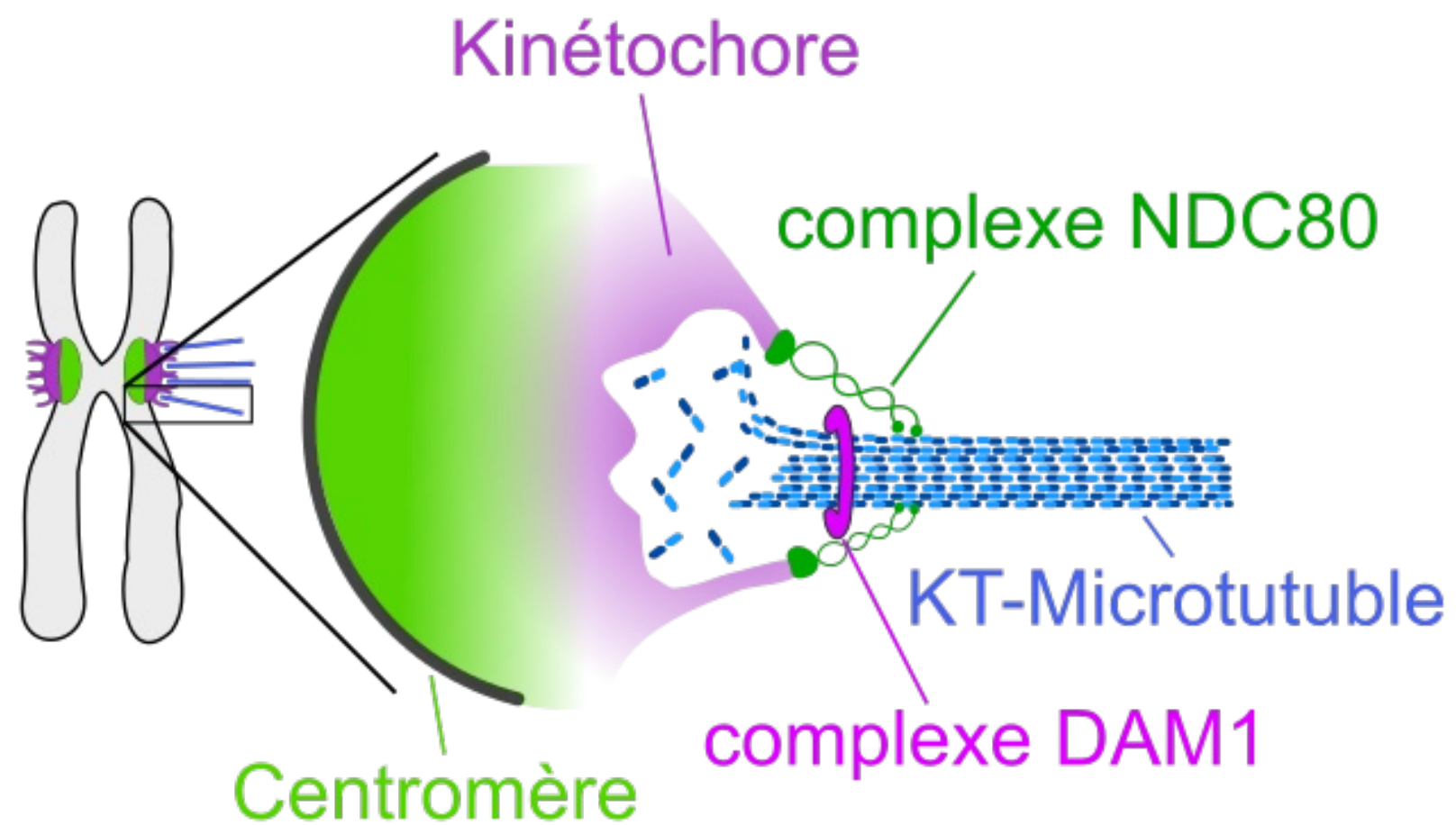
# L'attachement entre le kinétochore et les microtubules

PtK1 cell, Cimini, 2004

# L'attachement : le complexe NDC80



# L'attachement : le complexe DAM1



(Westermann, 2005)

# Les kinésines



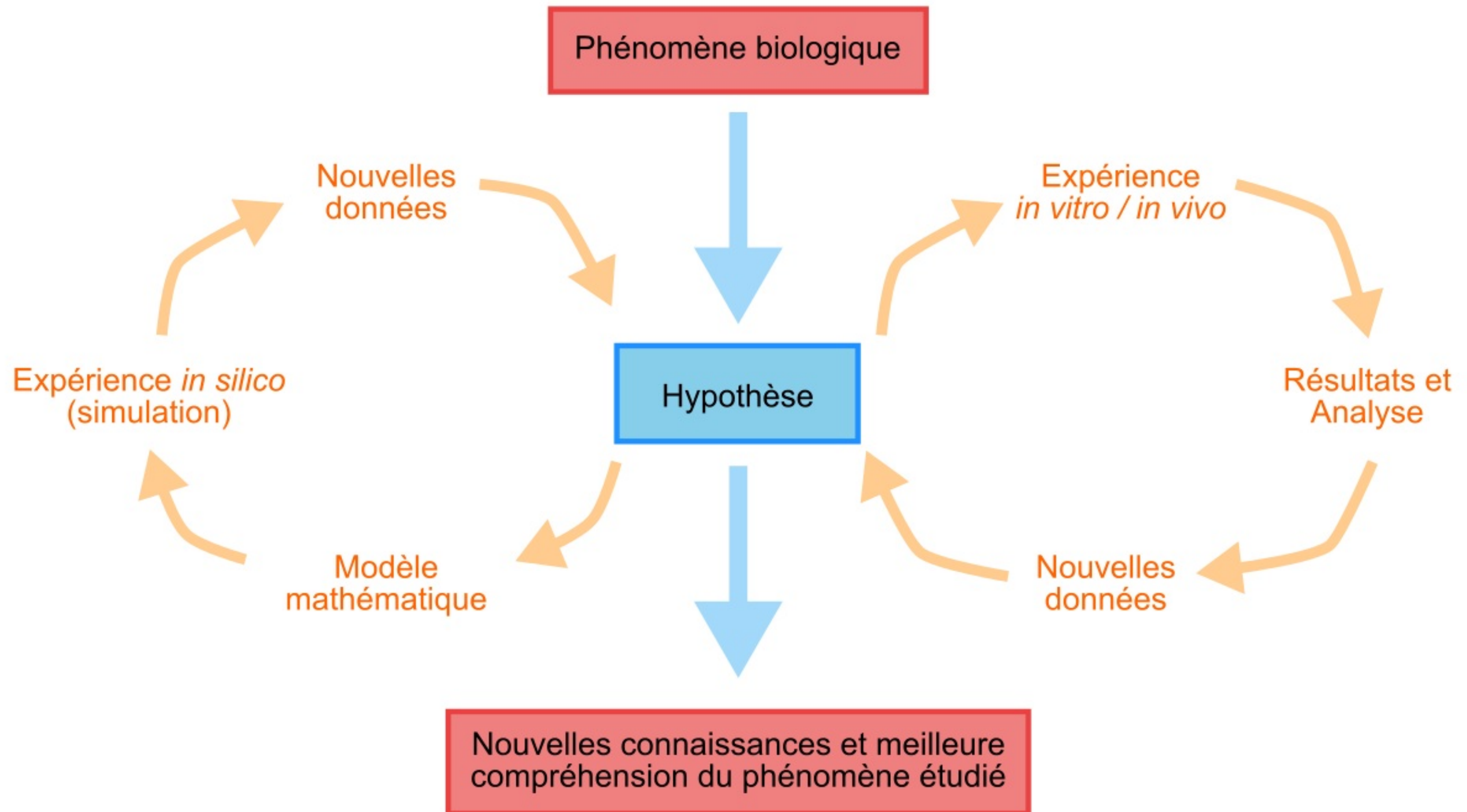
# Le fuseau mitotique

# La métaphase : point d'orgue de la division cellulaire

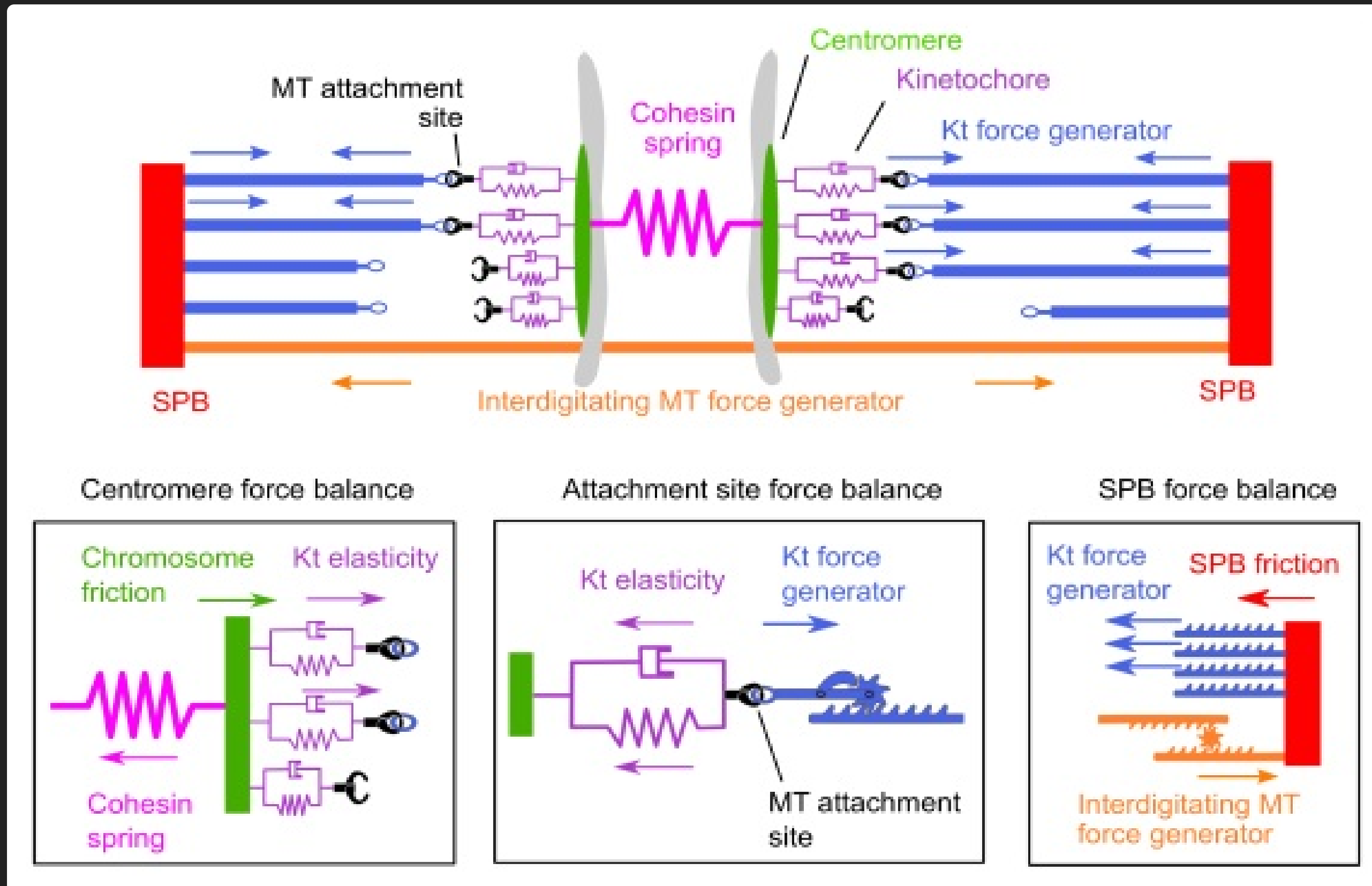
PtK1 cell, Cimini, 2004

HeLa cell, Stumpff, 2008

# La modélisation en biologie

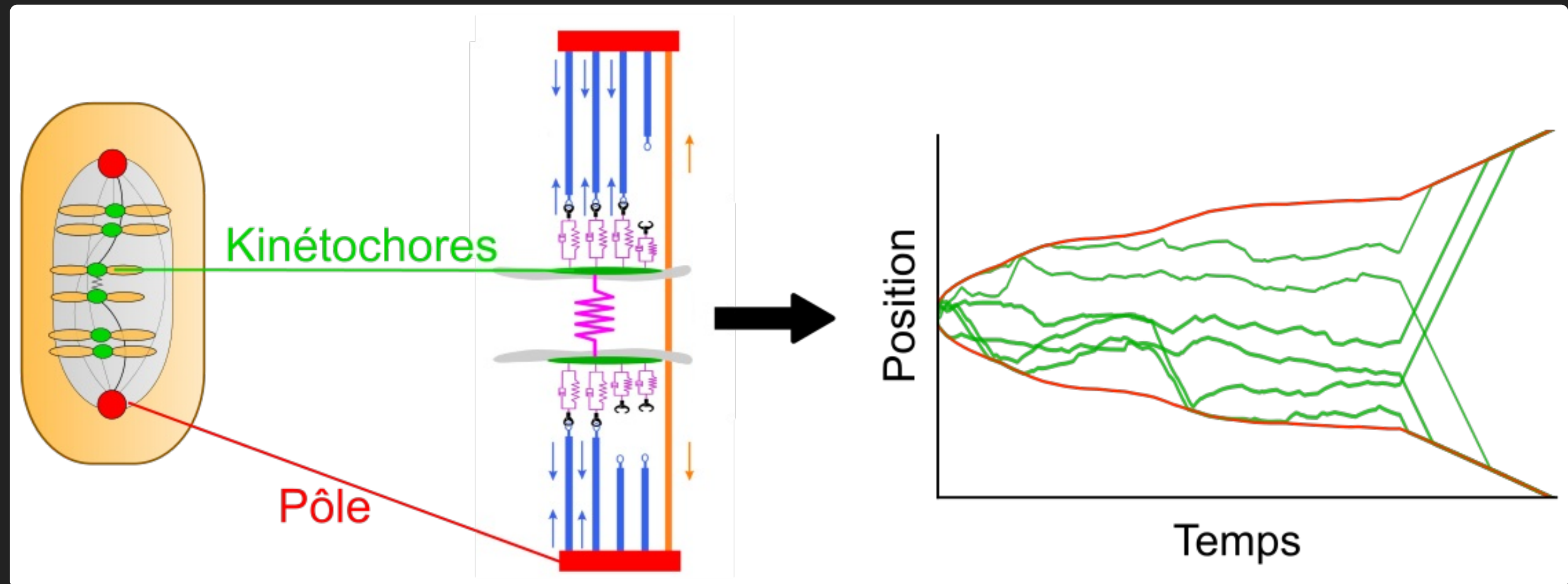


# Modélisation mathématique de la ségrégation des chromosomes : la théorie



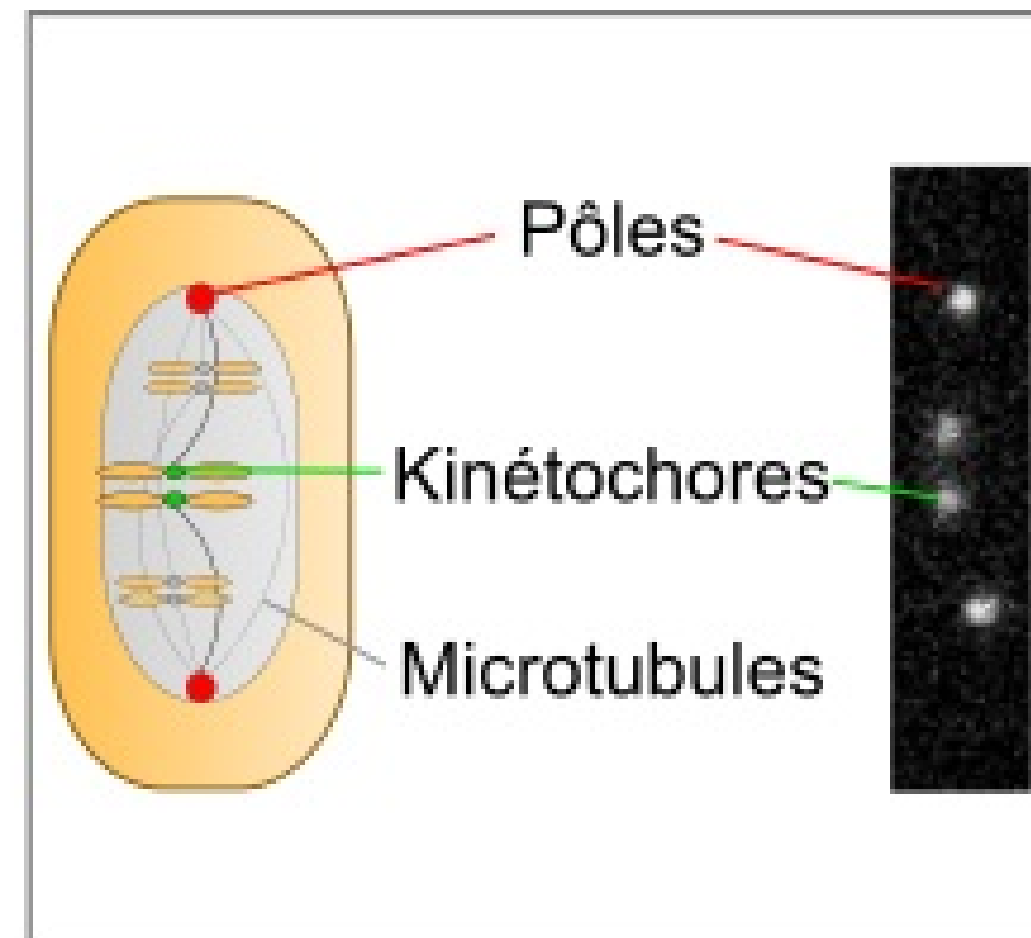
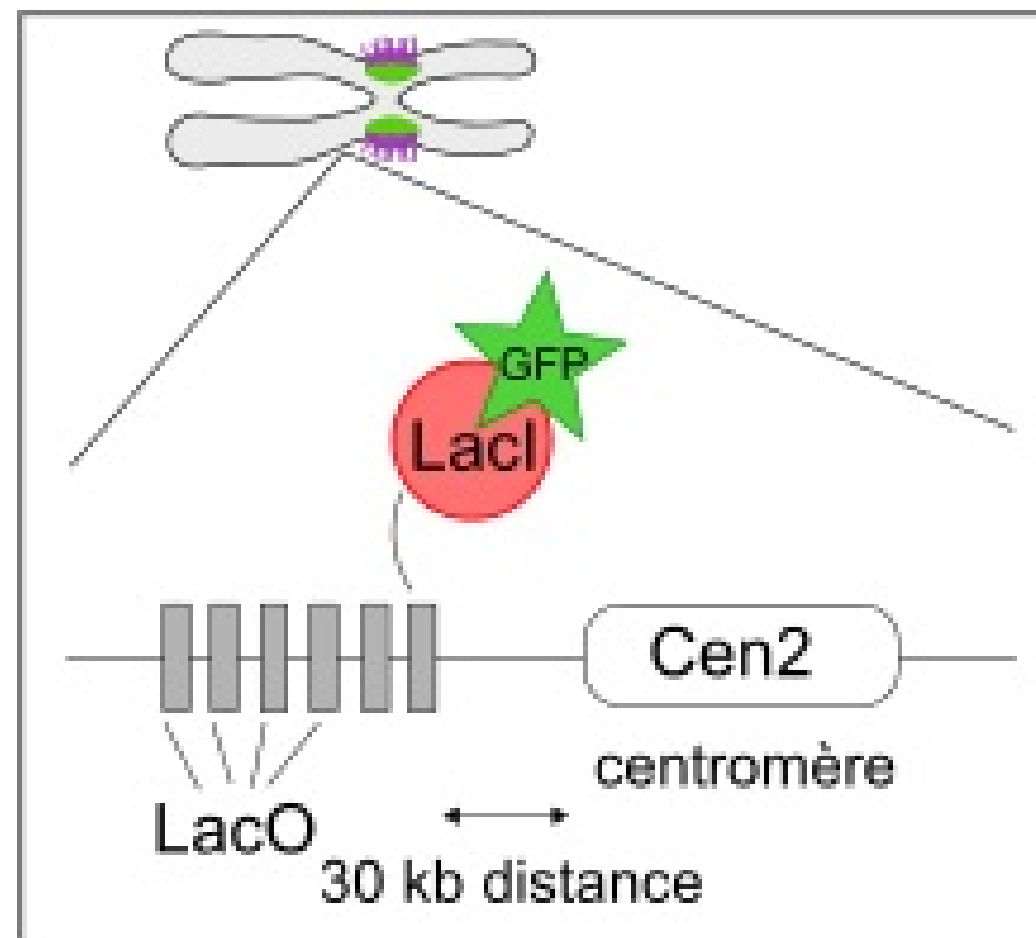
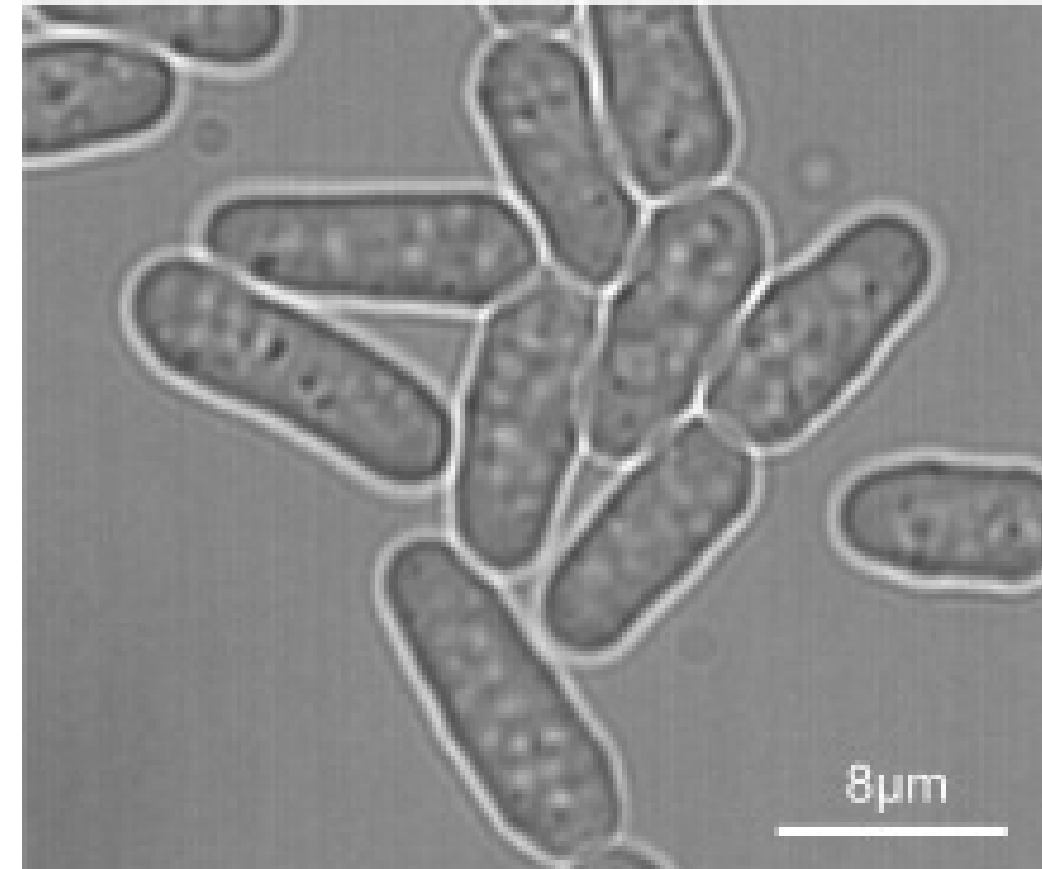
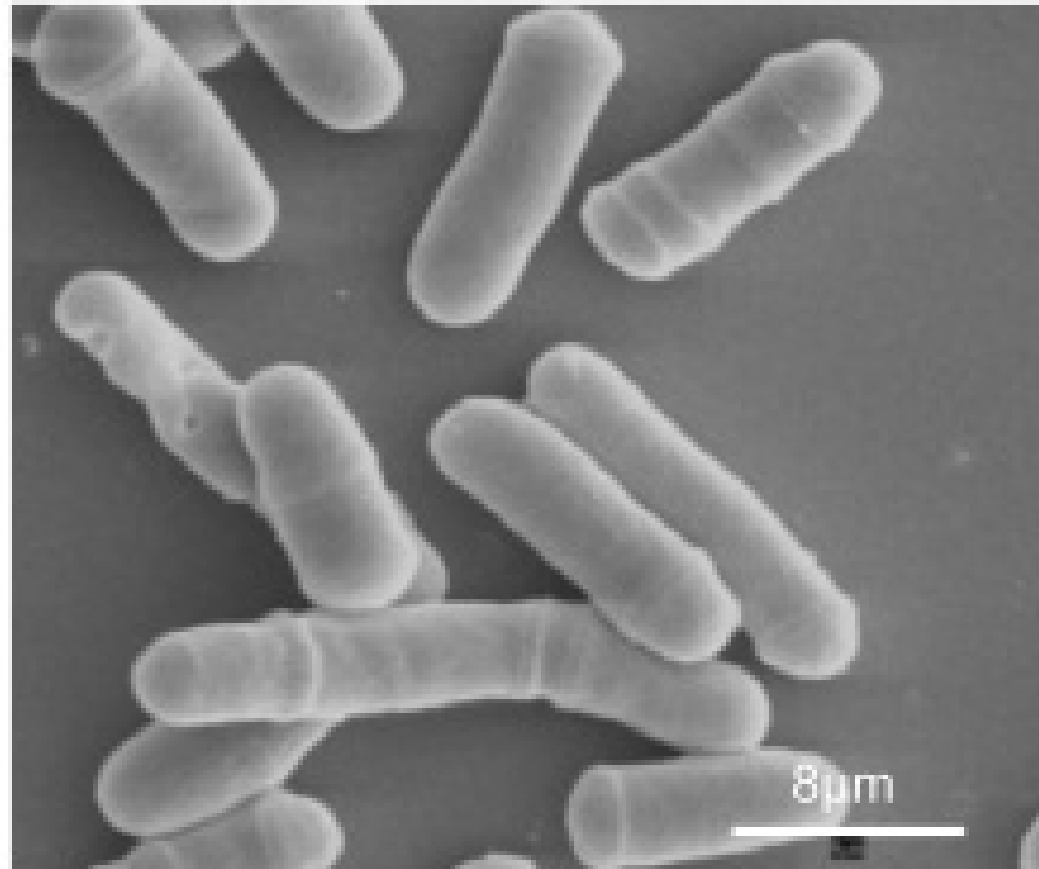
Gay, 2012

# Modélisation mathématique de la ségrégation des chromosomes : la pratique





# Un modèle biologique idéal : *Schizosaccharomyces pombe*



# Résultats

# Résultats

# Discussion

# Discussion

---



# Remerciement

## Equipe Tournier-Gachet (LBCMCP)

- Céline Reyes
- Tong Li
- Simon Cabello
- Yannick Gachet
- Sylvie Tournier

## Autres

- Guillaume Gay (damcb.com)
- Jonathan Fouchard
- Tiphaine Gautier
- Clémence Gruget
- Thomas Mangeat



Ce travail de thèse a été soutenu par ANR Blanc 1206 01 "Chromocatch" et FRM (ING 2012 1226 280) "innovative project".

# Supp