

# 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

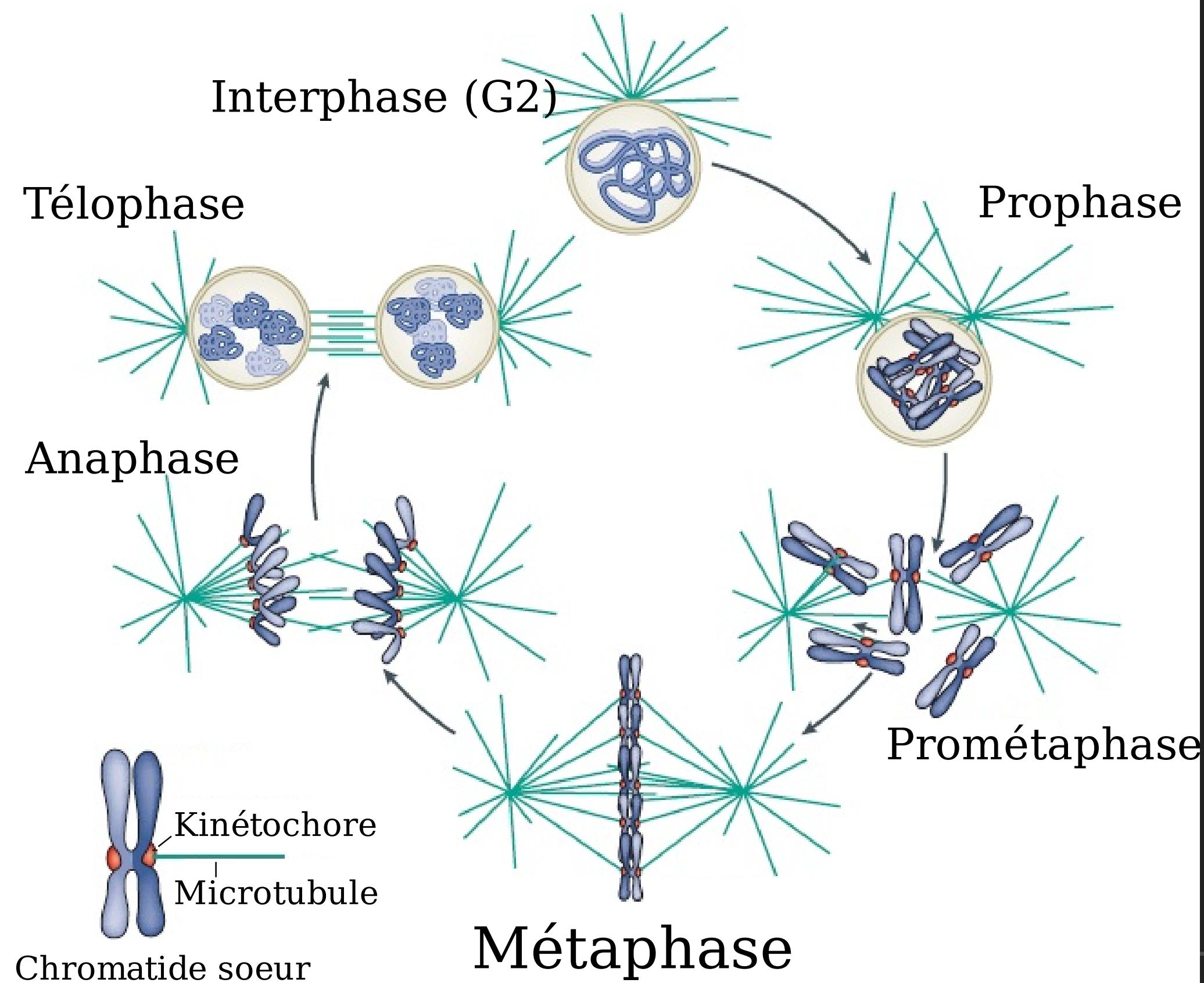
« Le rêve »



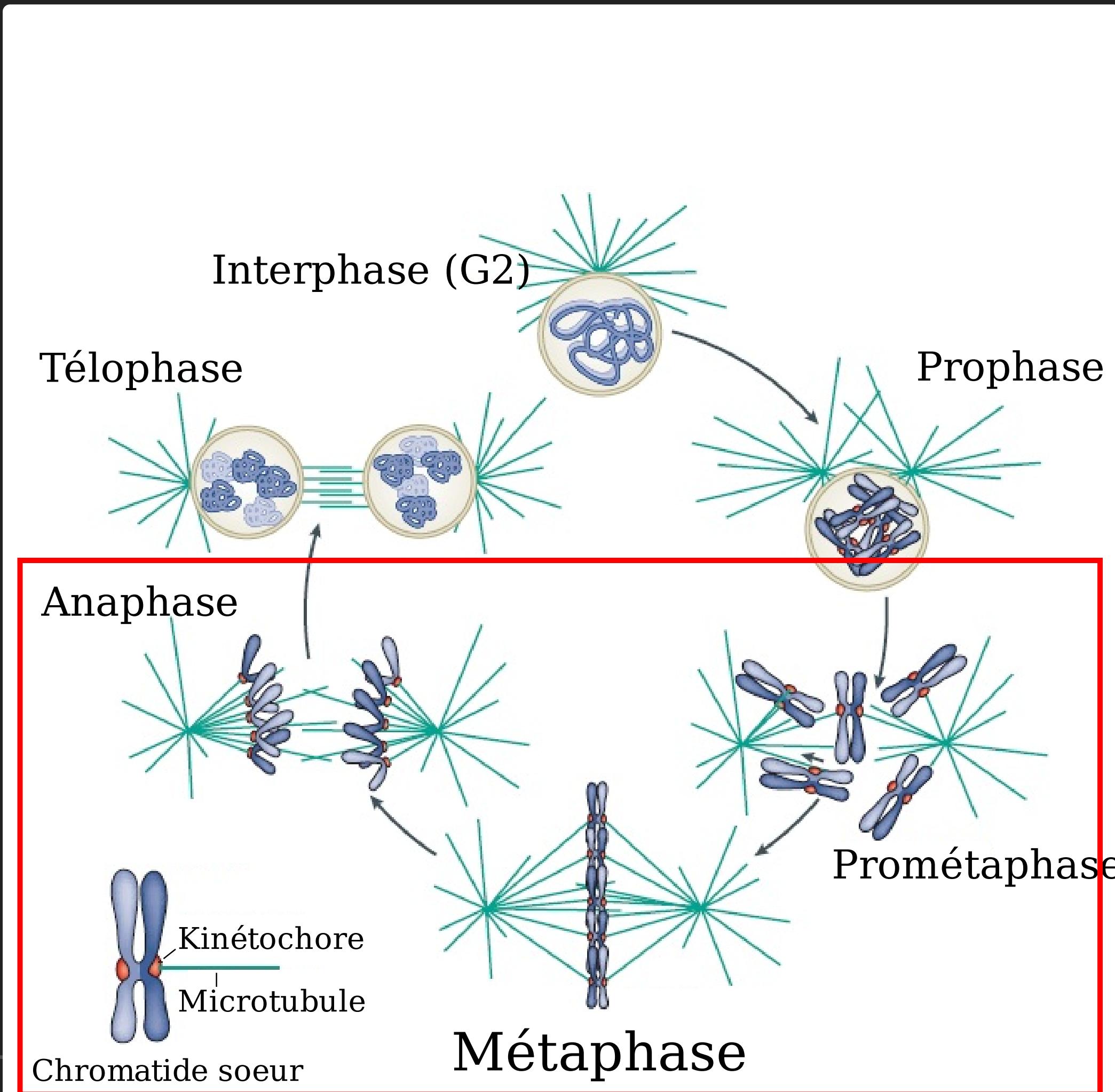
(François Jacob, 1974)

x300)

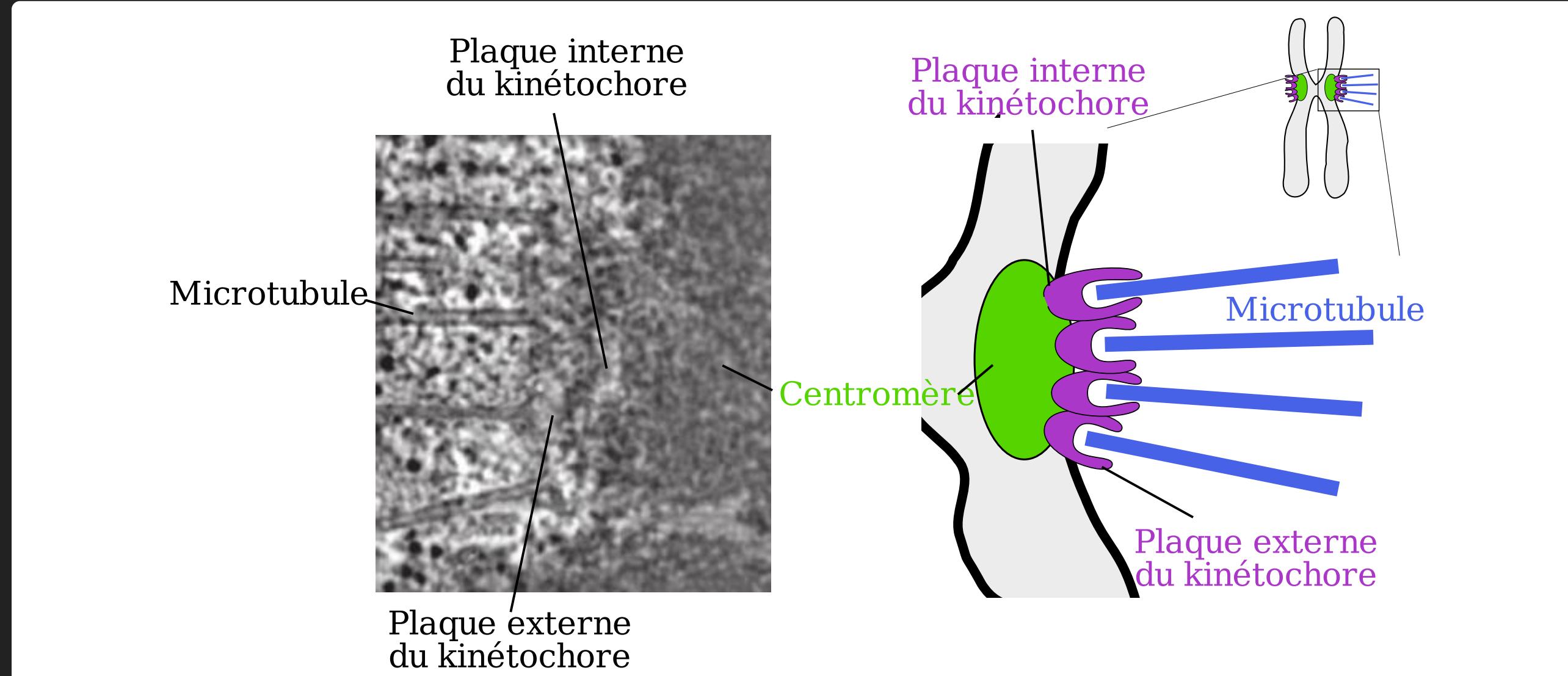
# La mitose



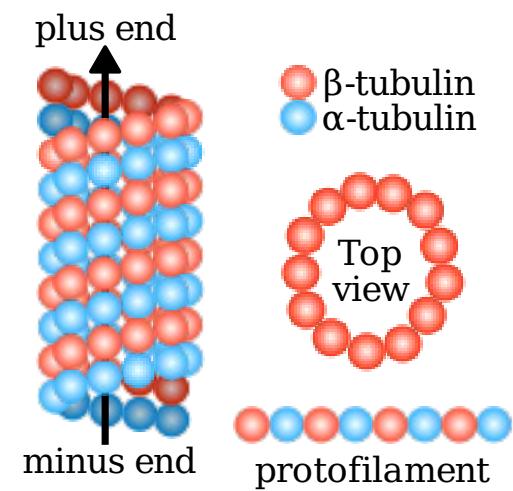
# La mitose



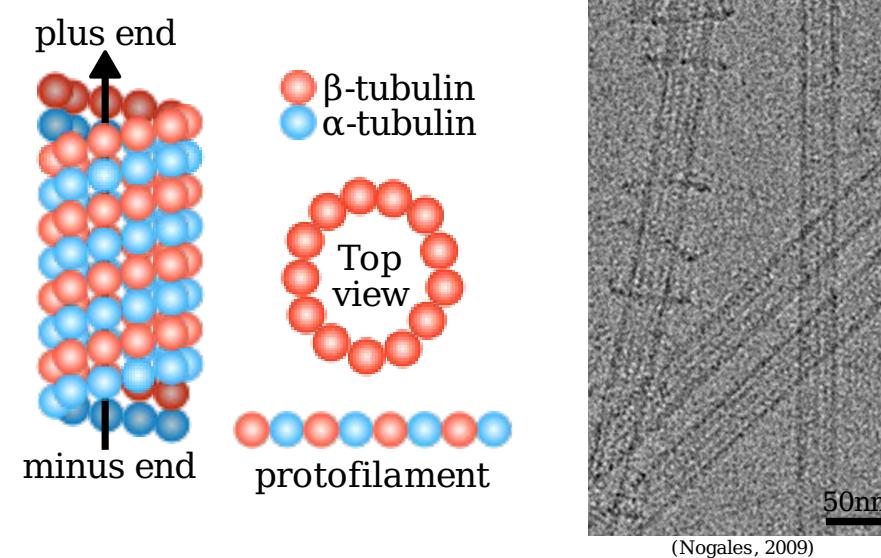
# Le kinétochore



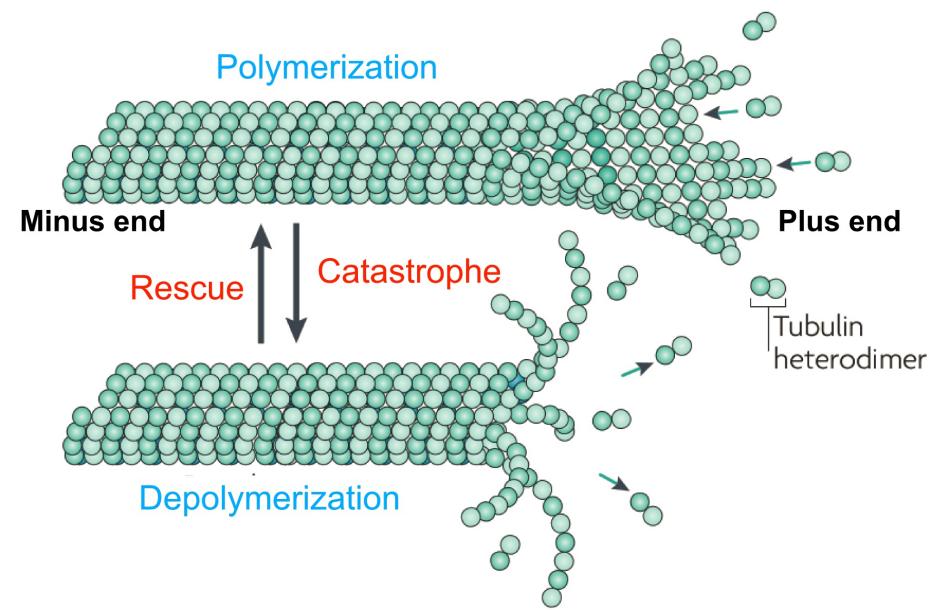
# Les microtubules



# Les microtubules



# Les microtubules



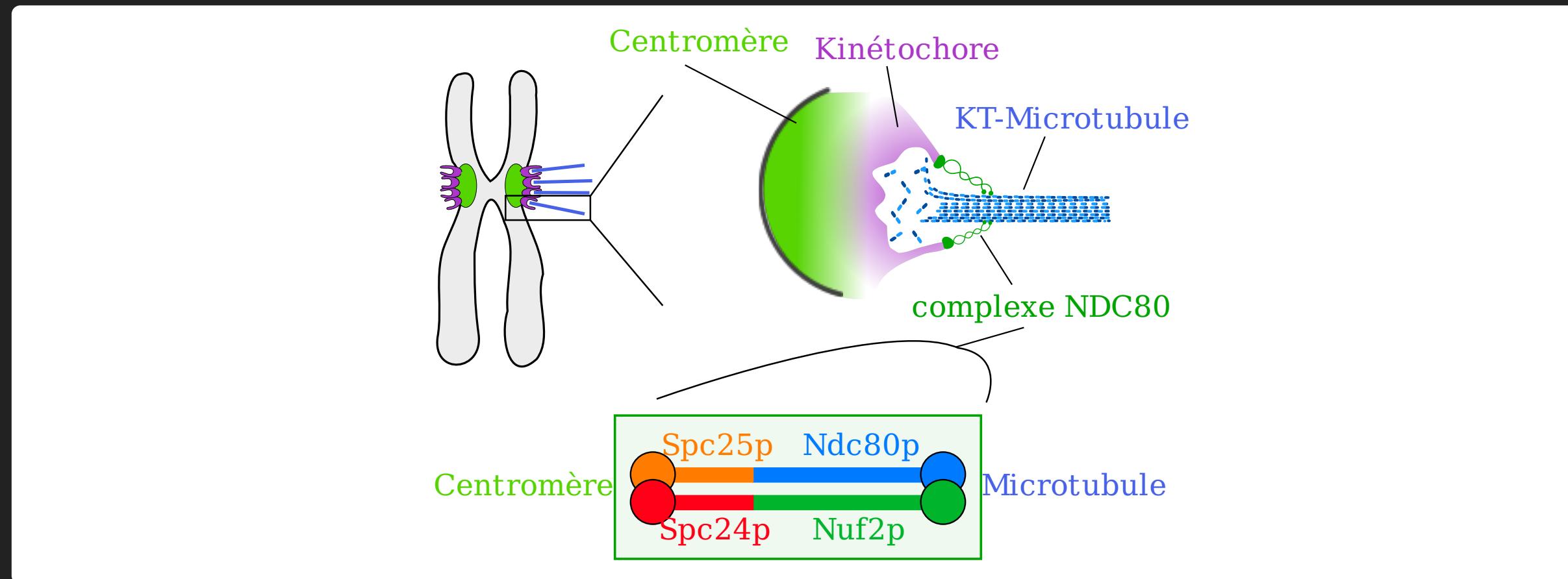
# L'attachement entre le kinétochore et les microtubules

PtK1 cell, Cimini, 2004

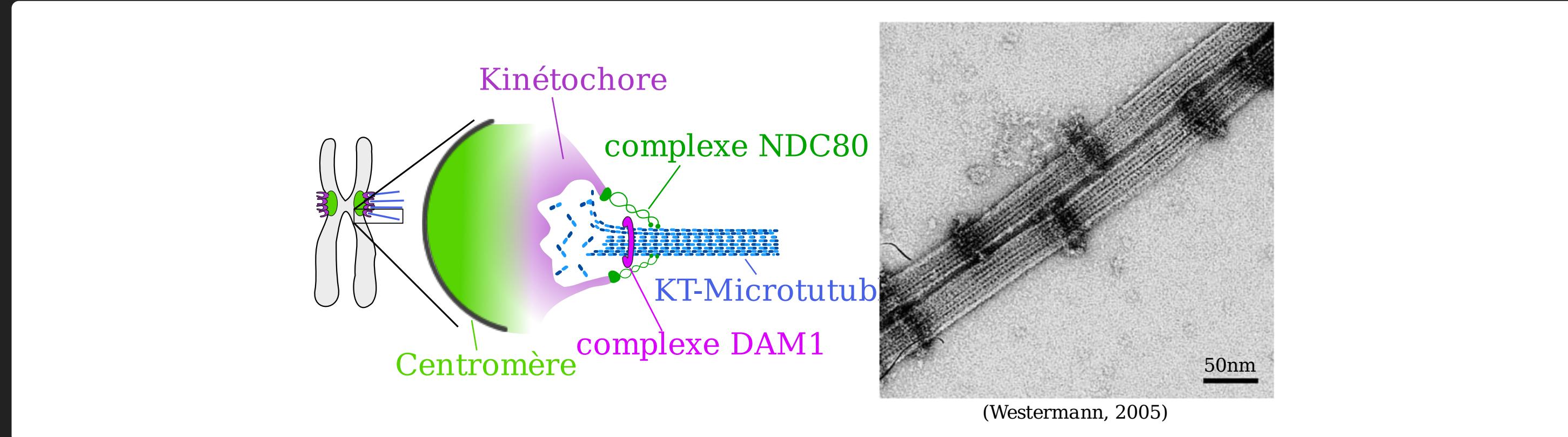
# L'attachement entre le kinétochore et les microtubules

PtK1 cell, Cimini, 2004

# L'attachement : le complexe NDC80



# L'attachement : le complexe DAM1



# Les kinésines

# Le fuseau mitotique

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

PtK1 cell, Cimini, 2004

HeLa cell, Stumpff, 2008

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

PtK1 cell, Cimini, 2004

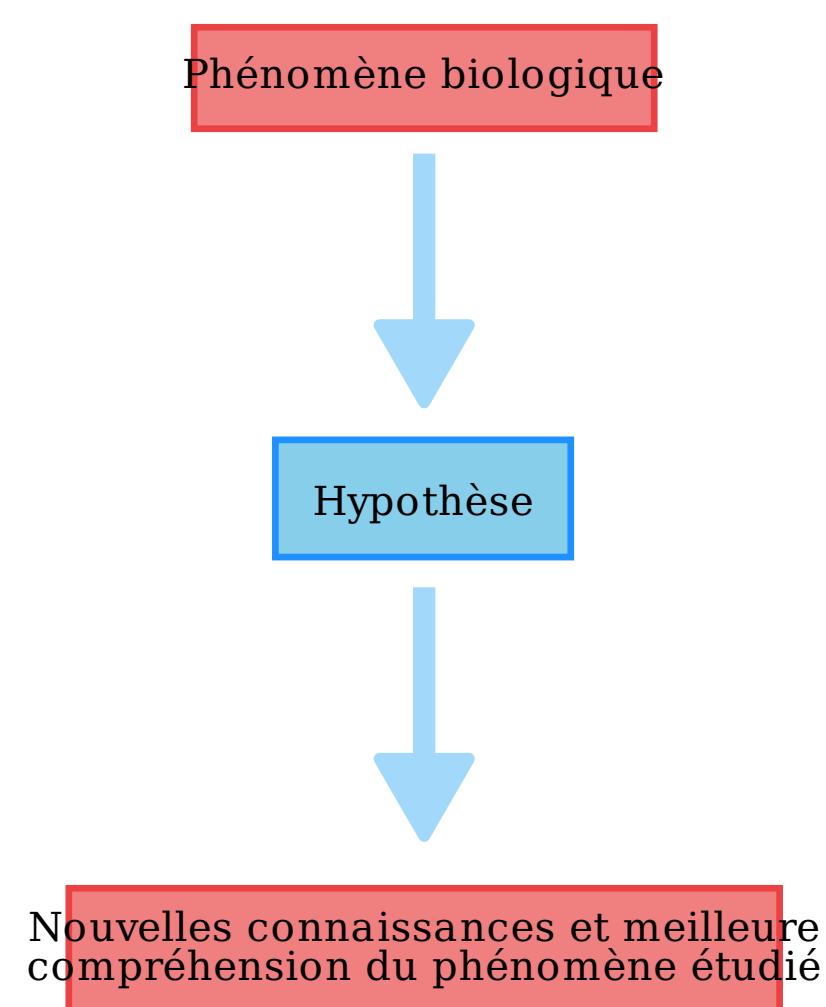
HeLa cell, Stumpff, 2008

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

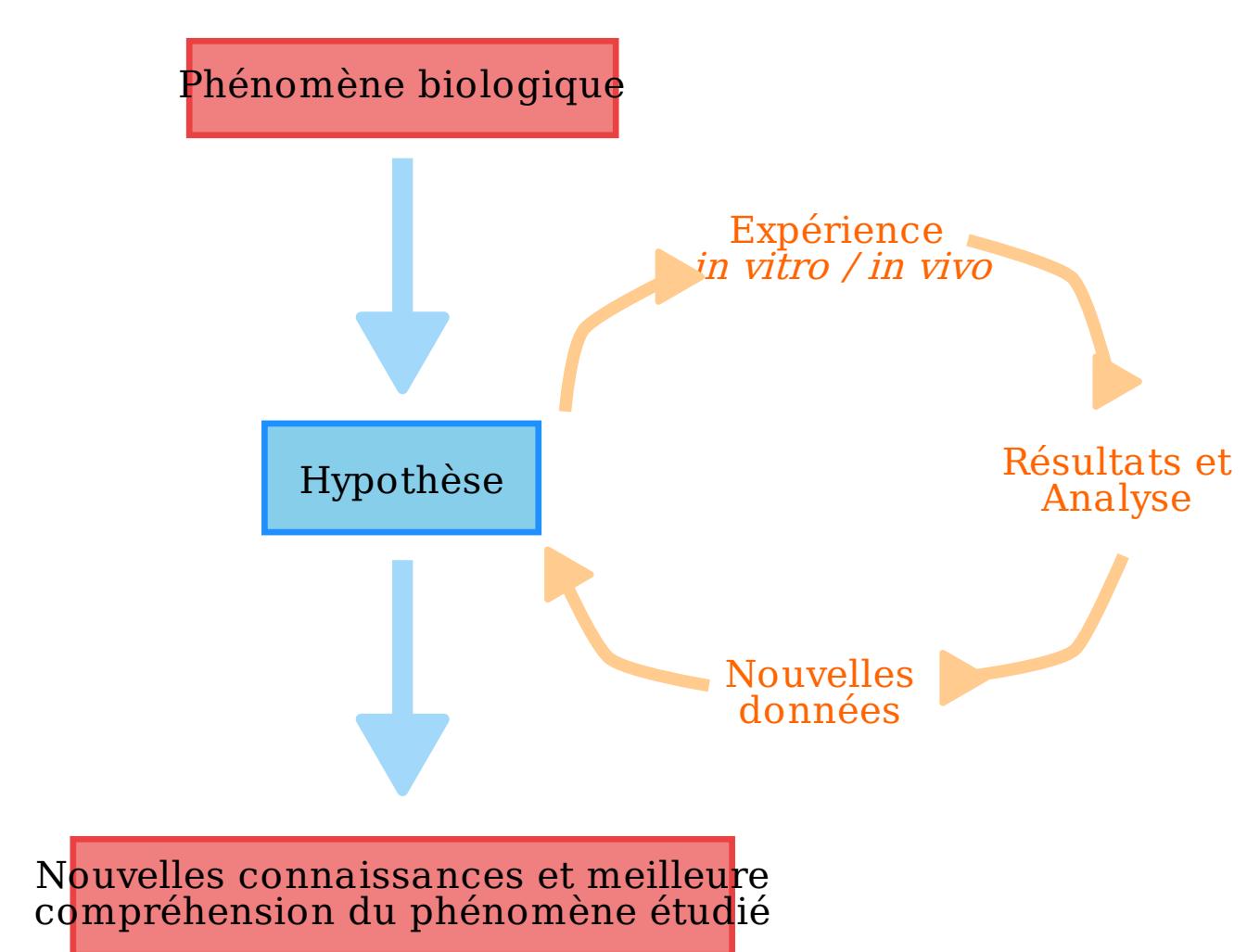
PtK1 cell, Cimini, 2004

HeLa cell, Stumpff, 2008

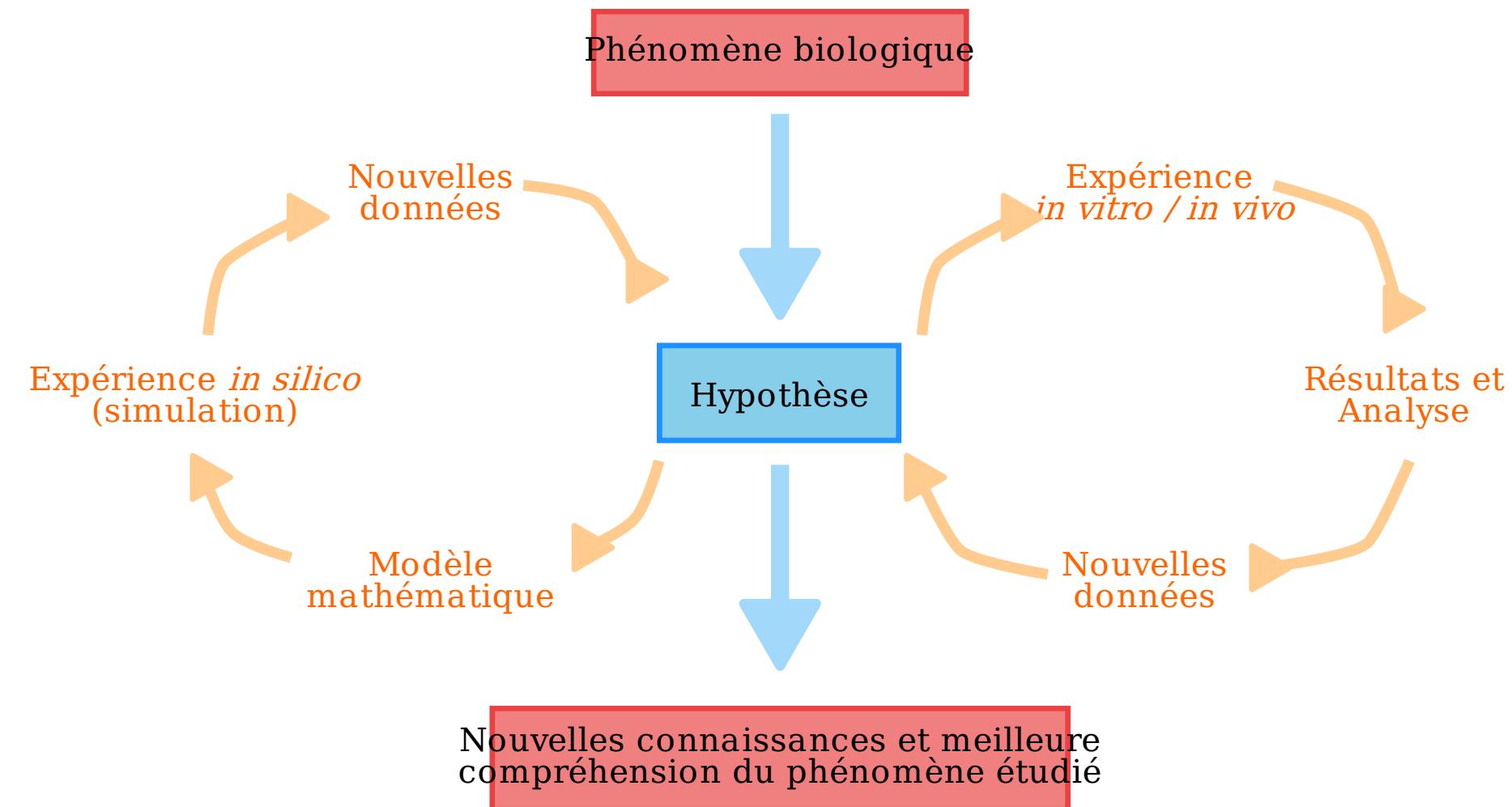
# La modélisation en biologie



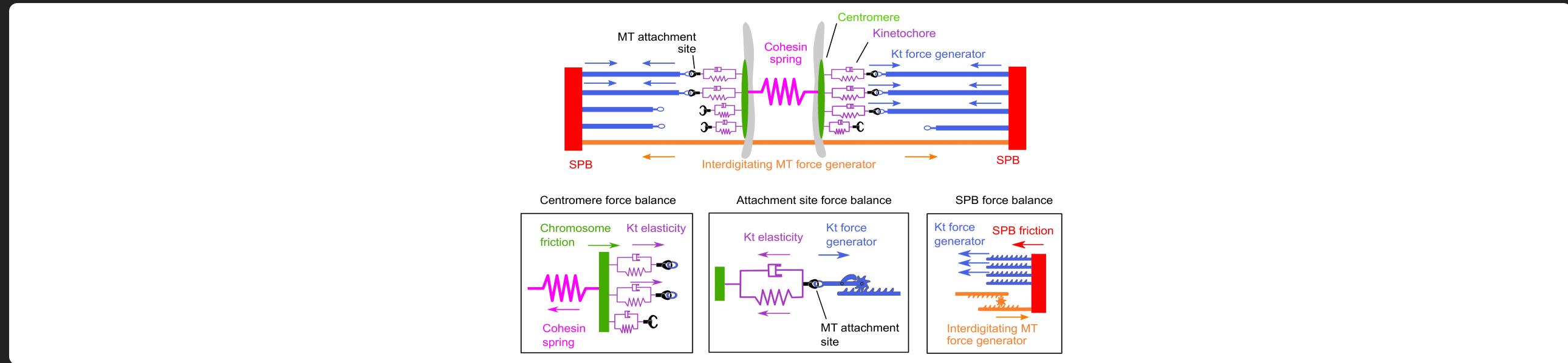
# La modélisation en biologie



# La modélisation en biologie

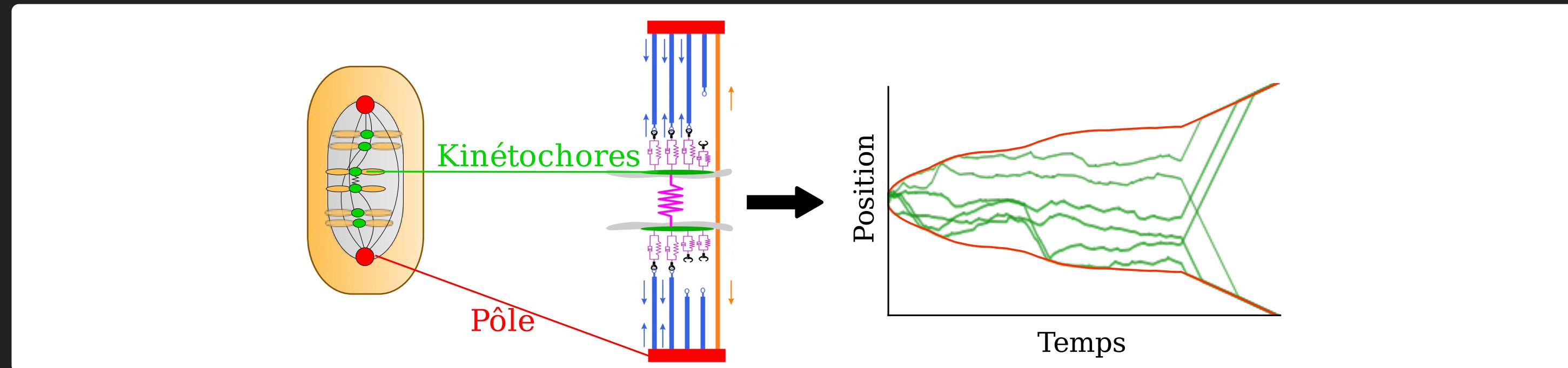


# Modélisation mathématique de la ségrégation des chromosomes : la théorie

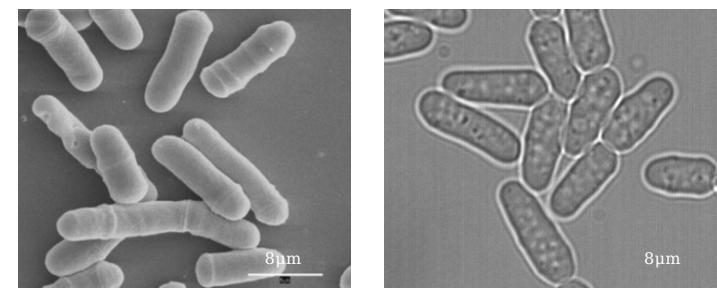


Gay, 2012

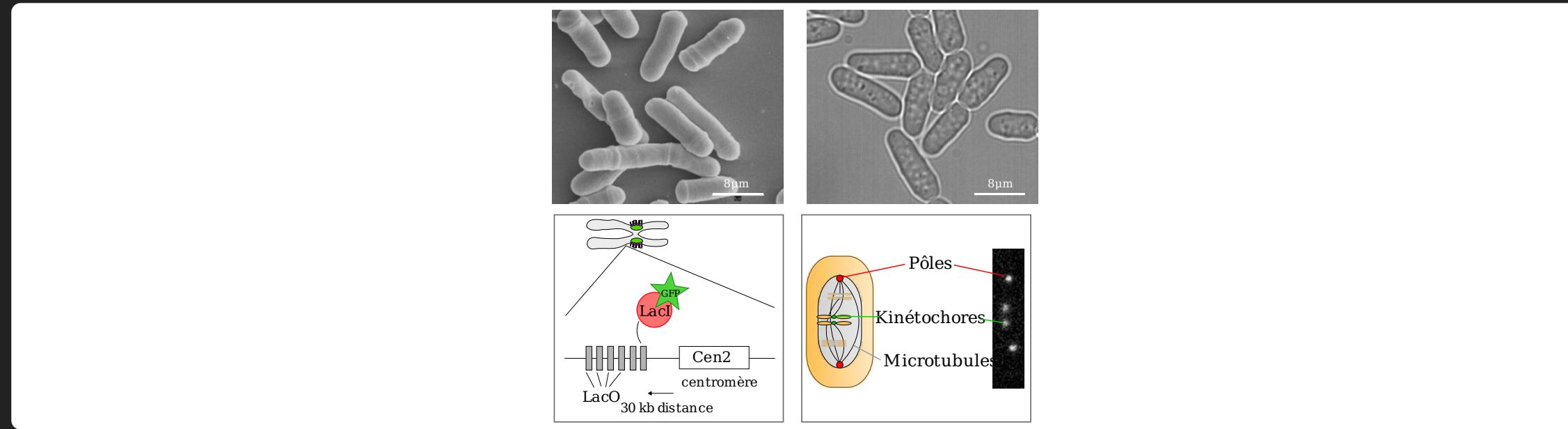
# Modélisation mathématique de la ségrégation des chromosomes : la pratique



# Un modèle biologique idéal : *Schizosaccharomyces pombe*



# 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](http://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".

Merci

# Les supp

Supp