

# Étude chromosomique chez des malades Polynésiens porteurs d'un cancer de la thyroïde

Claude Parmentier, 2006

# Introduction

Sur le plan épidémiologique:

Augmentation de l'incidence des cancers de la thyroïde en  
Polynésie Française

*Parkin Dm et al. Cancer incidence in five continents, vol VII, IARC Scientific Publications No.143. Lyon: IARC; 1997*  
*de Vathaire, F., et al. Thyroid cancer in French Polynesia between 1985 and 1995: influence of atmospheric nuclear*  
*bomb tests performed at Mururoa and Fangataufa between 1966 and 1974. Cancer Causes Control. 11, 59-63 (2000).*

Sur le plan biologique:

Nécessité d'études cytogénétiques:

Recherche de chromosomes dicentriques dans les lymphocytes circulants

# Le choix des dicentriques

- Aberration chromosomique rare (Lloyd 1986)
- Indicateur d'une irradiation: méthode de **référence** pour la dosimétrie biologique
- Suite à une exposition cytotoxique (pesticides)?

# populations

- 30 patients polynésiens traités à l'IGR pour cancer de la thyroïde (épithélioma) après une chirurgie réalisée en Polynésie
  - 28 femmes
  - 2 hommes
- Age: 46 ans (21-68)
- Aucune exposition médicale

# Population contrôle

- **1: 50 patients Ouest-européens porteurs** d'un cancer de la thyroïde (épithélioma) bénéficiant des mêmes traitements à l'IGR.
  - 42 femmes
  - 8 hommes
- Age: 46 ans (25-78)
- **2: 10 témoins sains Franciliens.**
  - 4 femmes
  - 6 hommes
- Age 40 ans(27-58)

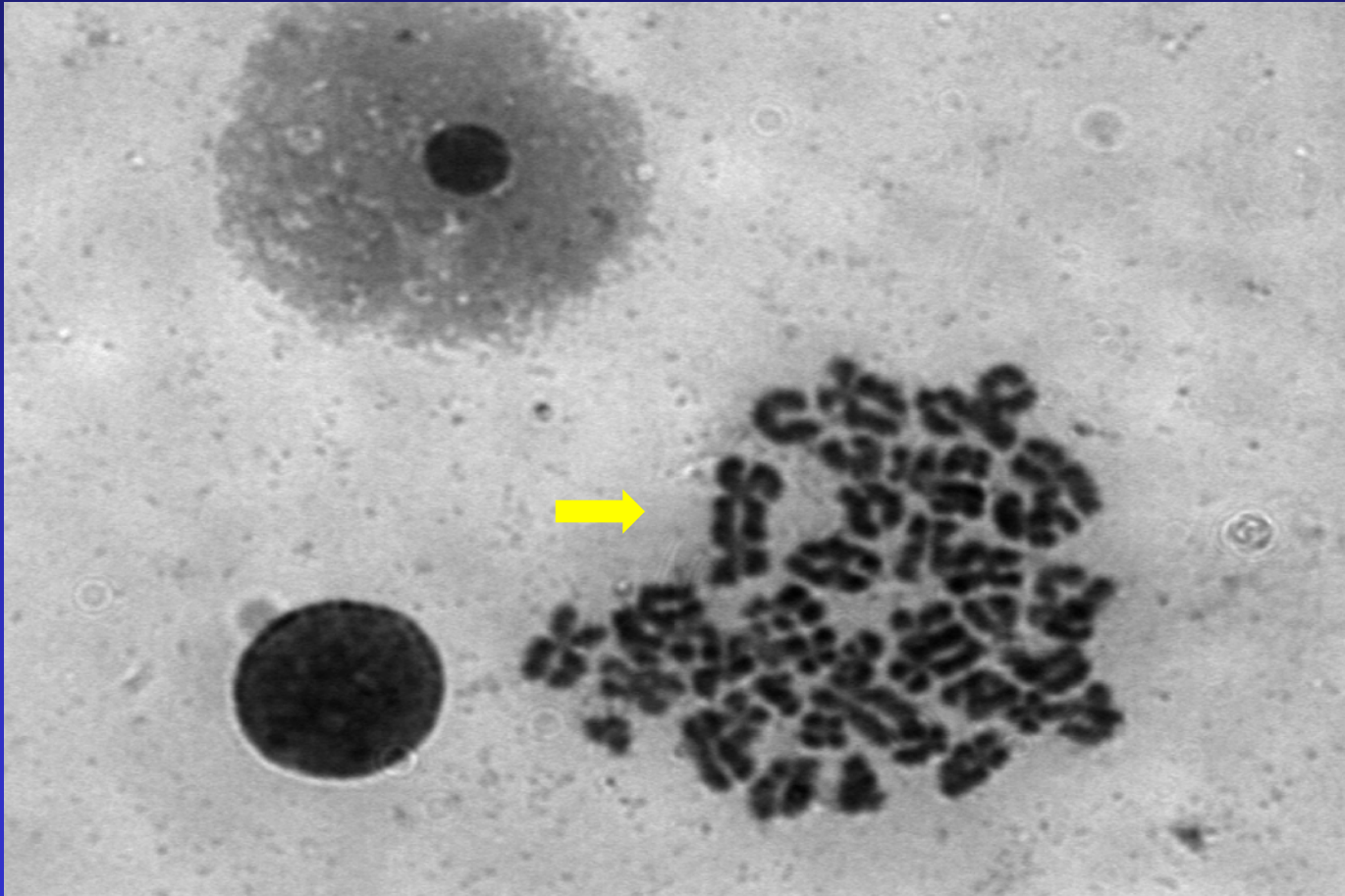
# Techniques

Culture de sang total pendant 48 h, avec stimulation des lymphocytes T par la PHA  
Recueil, éclatement, étalement sur lame des mitoses  
Coloration Giemsa des chromosomes (test conventionnel) lecture au microscope optique

# Aberrations dénombrées

Aberrations chromosomiques **instables** :  
les chromosomes dicentriques et fragments  
acentriques.

Mitose d'un lymphocyte circulant chez un patient Polynésien  
comportant un chromosome dicentrique





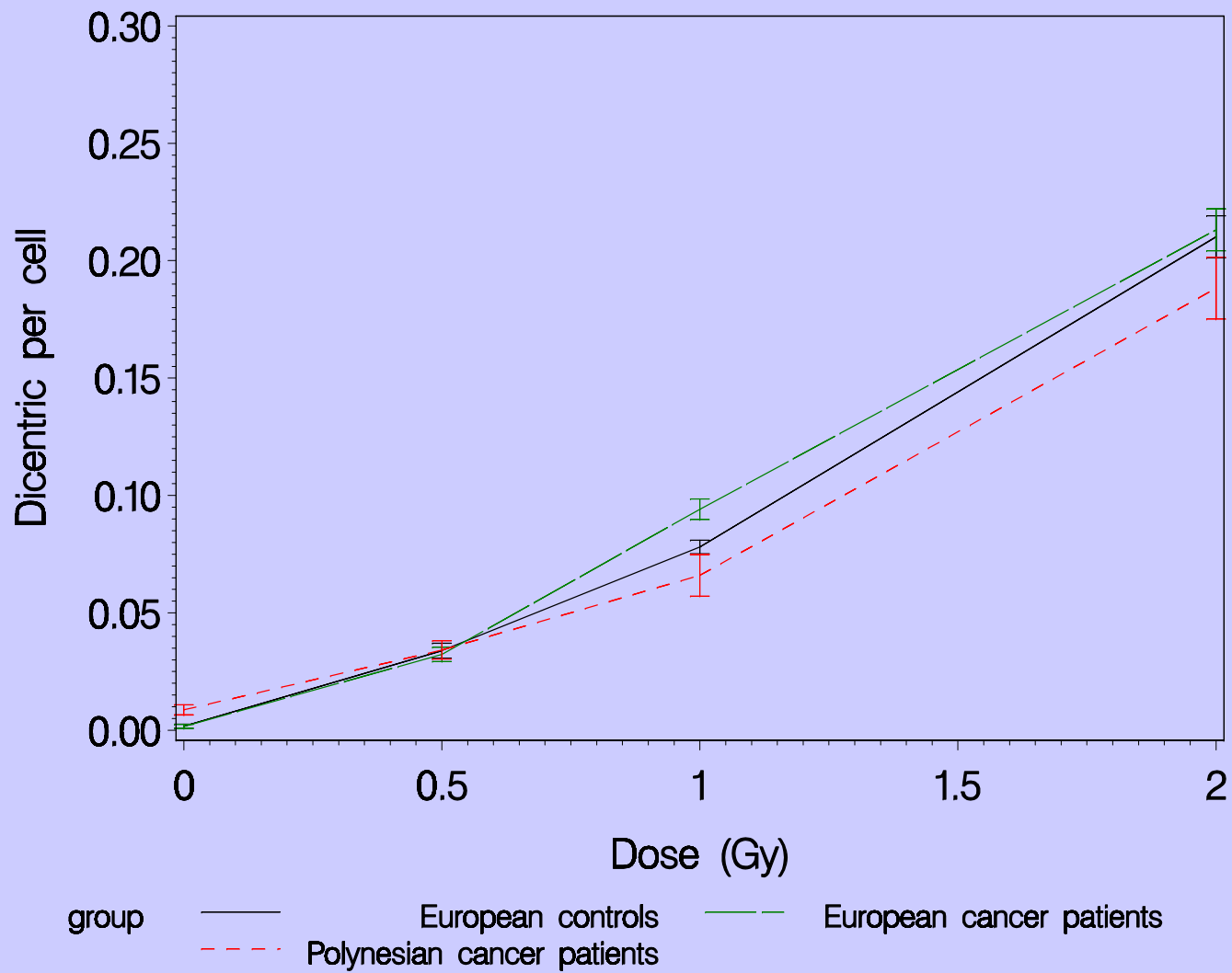
# Résultats : aberrations chromosomiques avant traitement

- Fragments acentriques:

• Polynésiens	0,98%	p=0,004
• Européens	0,5%	

- dicentriques

• Polynésiens	0,72%	p= 0,0002
• Européens	0,25%	



# Discussion

Fréquence des anomalies chromosomiques instables plus élevée chez les polynésiens par rapport aux européens

- Corrélation avec l'âge (45 ans)
- Sexe?

# Discussion

Absence de témoins polynésiens

Mais agression chromosomique majeure probable

Irradiation?

Environnement?

# Discussion

Hypothèse d'une irradiation

Dose moyenne absorbée :

0,20 Gy

Sous estimée?

# Discussion

Dicentriques des années après irradiation?

Divisions lymphocytaires rares

Lente diminution par apoptose

Retrouvés des décennies après irradiation

# Discussion

Etudes à poursuivre:

- Population contrôle (++)
- Relation avec le cancer thyroïdien?
- Problème de santé publique
- Epidémiologie + études biologiques

# Remerciements

Nous tenons à remercier tout spécialement Dominique Violot. Ont, également participé à ce travail : R.M'Kacher, E.Adjadj, et F. de Vathaire.

Merci aux Professeurs Jean Bourhis et Martin Schlumberger pour leur remarquable apport scientifique.