

UE2 : Trafic et migration cellulaire

Chapitre 5 : Le cytosquelette

Les filaments intermédiaires

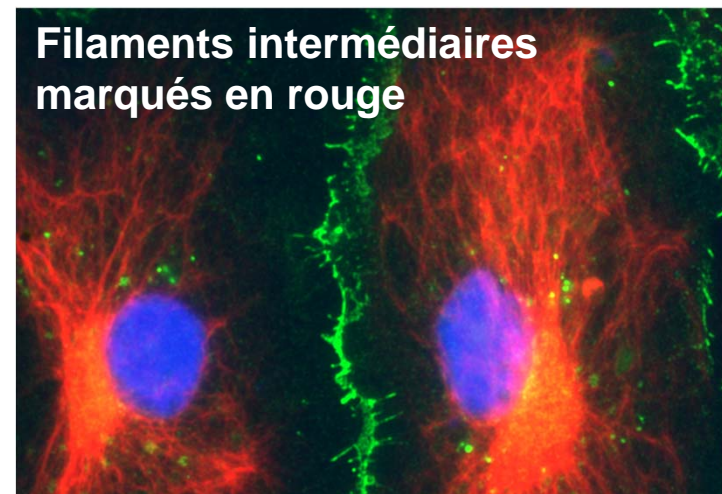
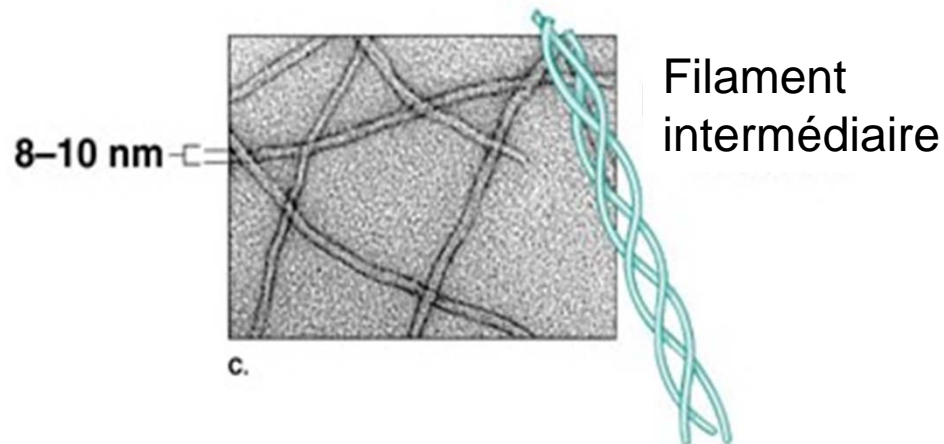
Claire DURMORT

Année universitaire 2011/2012

Université Joseph Fourier de Grenoble - Tous droits réservés.

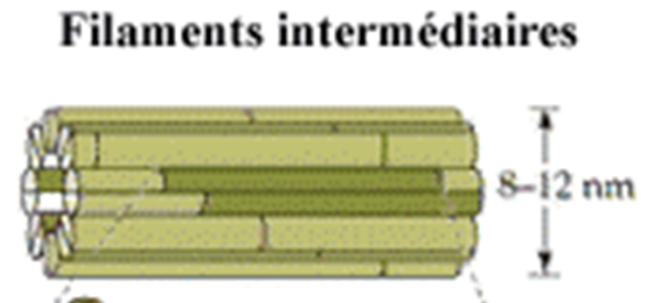
Structure des filaments intermédiaires

- Filaments intermédiaires
10nm: fibre composés de
différentes protéines

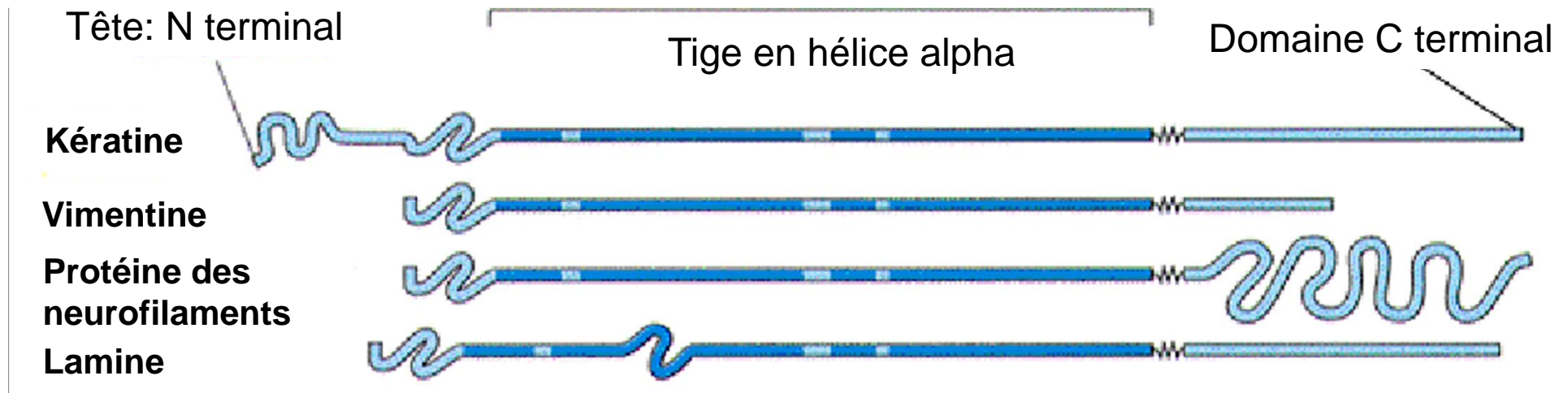


L'architecture des filaments intermédiaires

- Filaments ubiquitaires, intervenants dans le maintien de la morphologie des cellules
- Très stables mais non statique
- Non polarisés
- Polymères composés de différents types de protéines fibrillaires dont la structure de base est identique. Classés en 5 sous types de filaments (I à V)

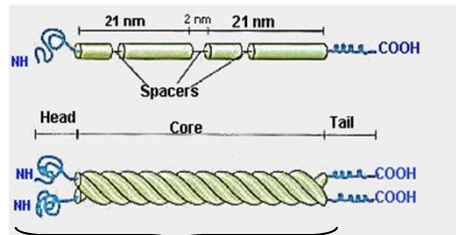


Les protéines monomériques composant les filaments intermédiaires



Unité de base des FI est allongée (45nm) et très fine (2-3nm)
Assemblage spontané, sans polarité

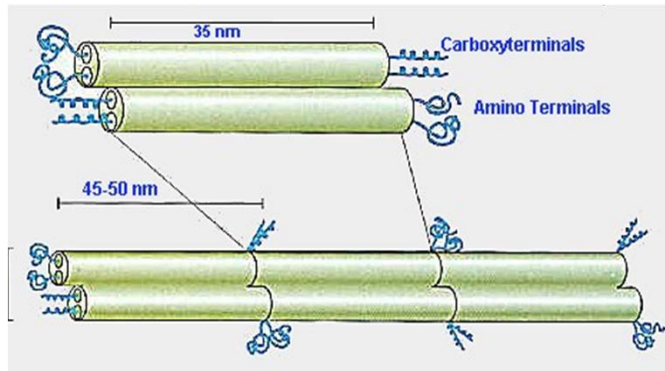
L'assemblage des filaments intermédiaires



Monomère

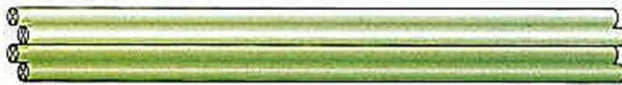
Dimère parallèle super-enroulé

310 Aa

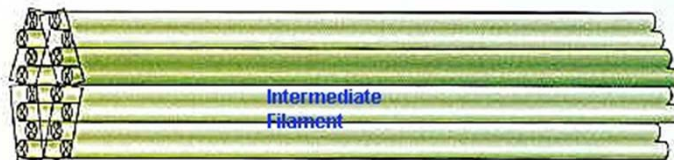


Tétramère antiparallèle: unité de base d'un filament intermédiaire

Association des tétramères: protofilament. 3nm de diamètre



Association de 2 protofilaments : protofibrille



Filament intermédiaire: assemblage hélical de 8 tétramères. 10nm de diamètre

La spécificité cellulaire des filaments intermédiaires

Type	Protéine monomérique	Localisation
I	Kératines acides	Cellules épithéliales, peau, cheveux, ongles
II	Kératines neutres et basiques	Cellules épithéliales, peau, cheveux, ongles
III	Vimentine Desmine Protéine fibrillaire acide gliale Périphérine	Fibroblastes, cellules endothéliales, leucocytes Muscle Astrocytes Neurones
IV	Protéines des neurofilaments	Neurones
V	Lamines	Enveloppe nucléaire

Mentions légales

L'ensemble de cette œuvre relève des législations française et internationale sur le droit d'auteur et la propriété intellectuelle, littéraire et artistique ou toute autre loi applicable.

Tous les droits de reproduction, adaptation, transformation, transcription ou traduction de tout ou partie sont réservés pour les textes ainsi que pour l'ensemble des documents iconographiques, photographiques, vidéos et sonores.

Cette œuvre est interdite à la vente ou à la location. Sa diffusion, duplication, mise à disposition du public (sous quelque forme ou support que ce soit), mise en réseau, partielles ou totales, sont strictement réservées à l'université Joseph Fourier (UJF) Grenoble 1 et ses affiliés.

L'utilisation de ce document est strictement réservée à l'usage privé des étudiants inscrits à l'Université Joseph Fourier (UJF) Grenoble 1, et non destinée à une utilisation collective, gratuite ou payante.