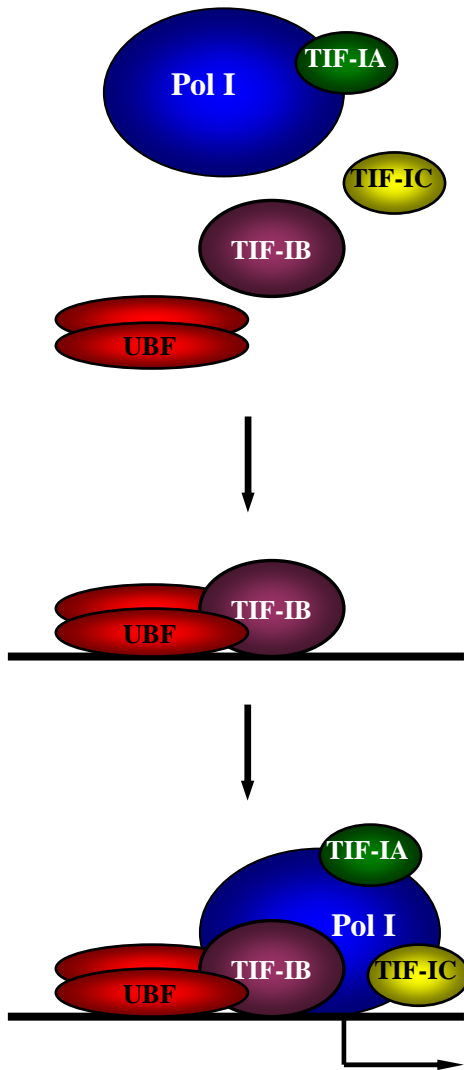


Figure 2 : Formation du complexe à l'origine de la mise en route de la transcription des gènes ribosomiques [original de Grummt (1999) modifié]. Les éléments constitutifs essentiels du précomplexe sont symbolisés individuellement dans le haut du schéma ; le précomplexe de transcription proprement dit, au niveau du promoteur de l'ADN ribosomique, est représenté dans le bas du schéma. Les flèches figurent les interactions spécifiques entre les nombreux polypeptides à la base de l'assemblage des précomplexes.

Etapes de l'assemblage du complexe de mise en route de la transcription



Recrutement du complexe préformé de mise en route de la transcription

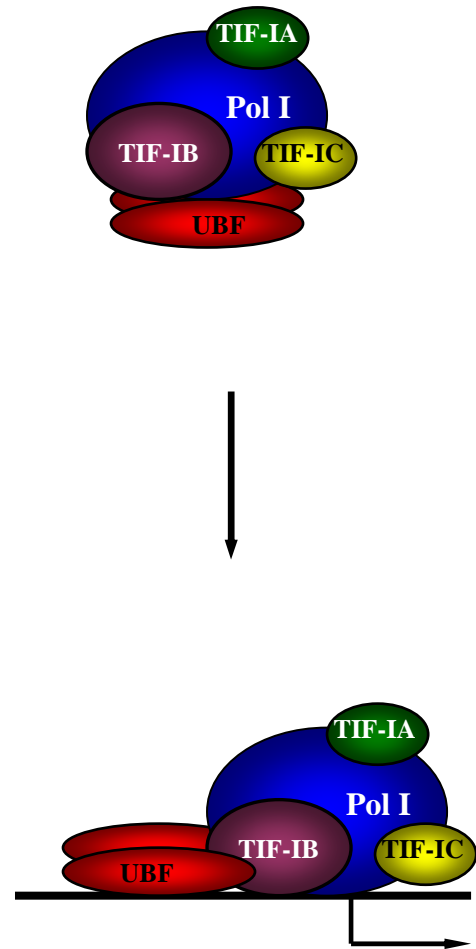


Figure 3 : Illustration graphique des deux types de formation des précomplexes à l'origine de la mise en route de la transcription des gènes ribosomiques [original de Grummt (1999) modifié].

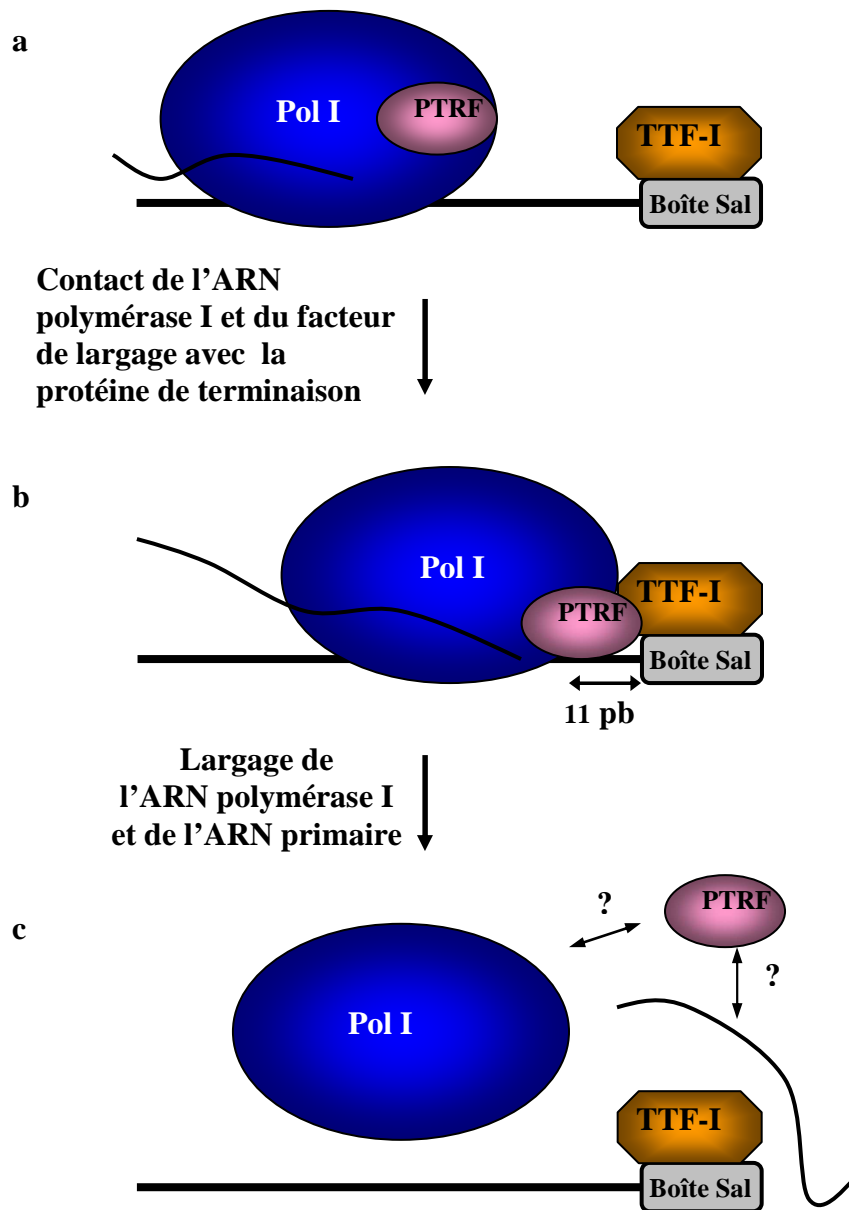
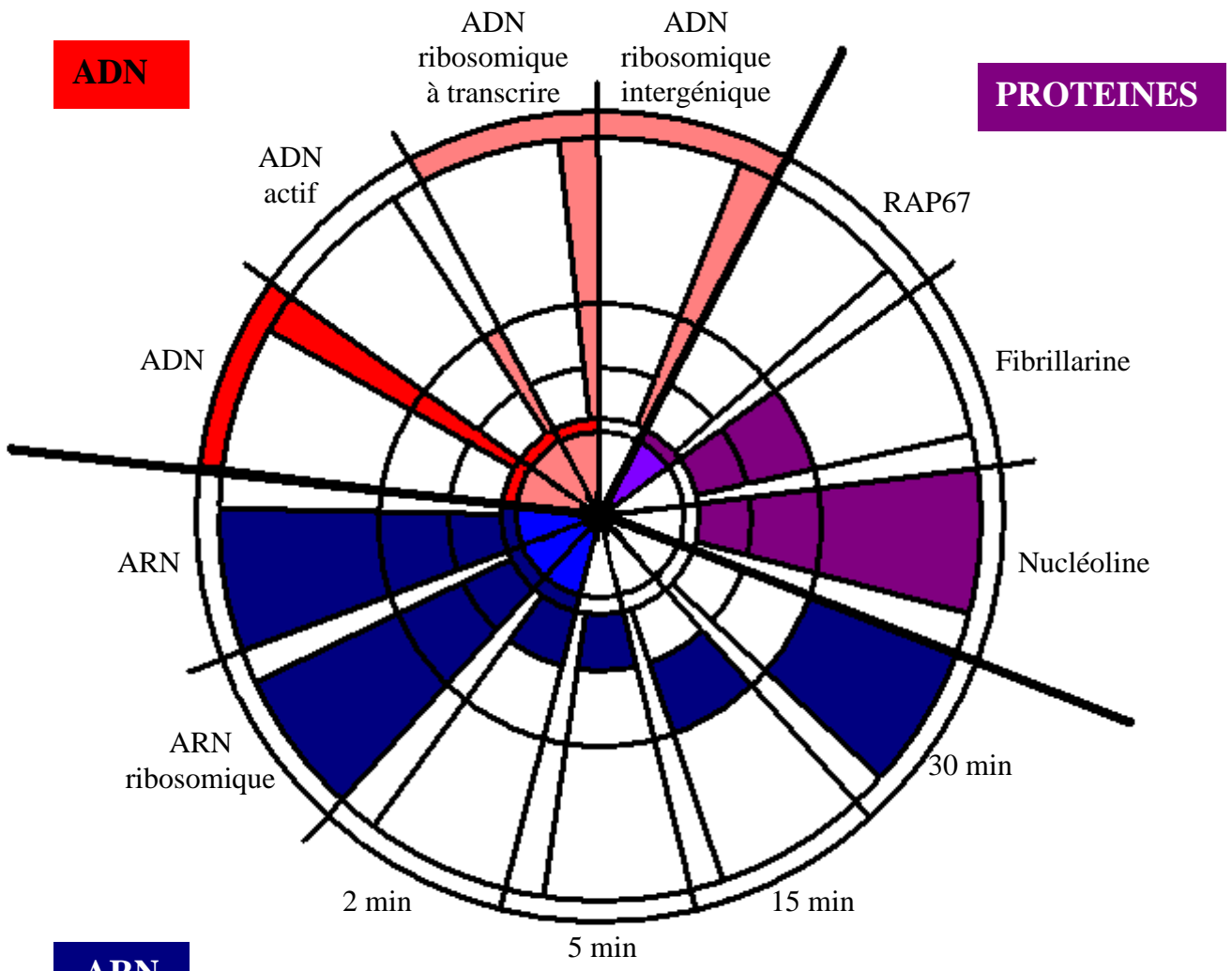


Figure 4 : Schématisation du processus de terminaison de la transcription de l'ADN ribosomique par l'ARN polymérase I de la Souris [Modèle proposé par Grummt (1999), modifié].

a. L'ARN polymérase I, alliée au facteur de largage PTRF s'approche du site de terminaison et marque une pause à onze paires de bases en amont de la boîte Sal liée à la protéine TTF-I.

b. L'interaction entre l'ARN polymérase I et/ou les facteurs PTRF et TTF-I conduit à un changement de conformation du précomplexe intervenant dans l'allongement des ARN primaires ; cette modification entraîne une compression de la tête de la région de l'ARN polymérase I, dirigeant la transcription, avec l'extrémité 3' de l'ARN primaire.

c. Le facteur de largage PTRF négocie la dissociation du précomplexe : il en résulte que l'ARN primaire et l'ARN polymérase I se libèrent simultanément de l'axe de l'ADN ribosomique.



ARN

ARN naissants

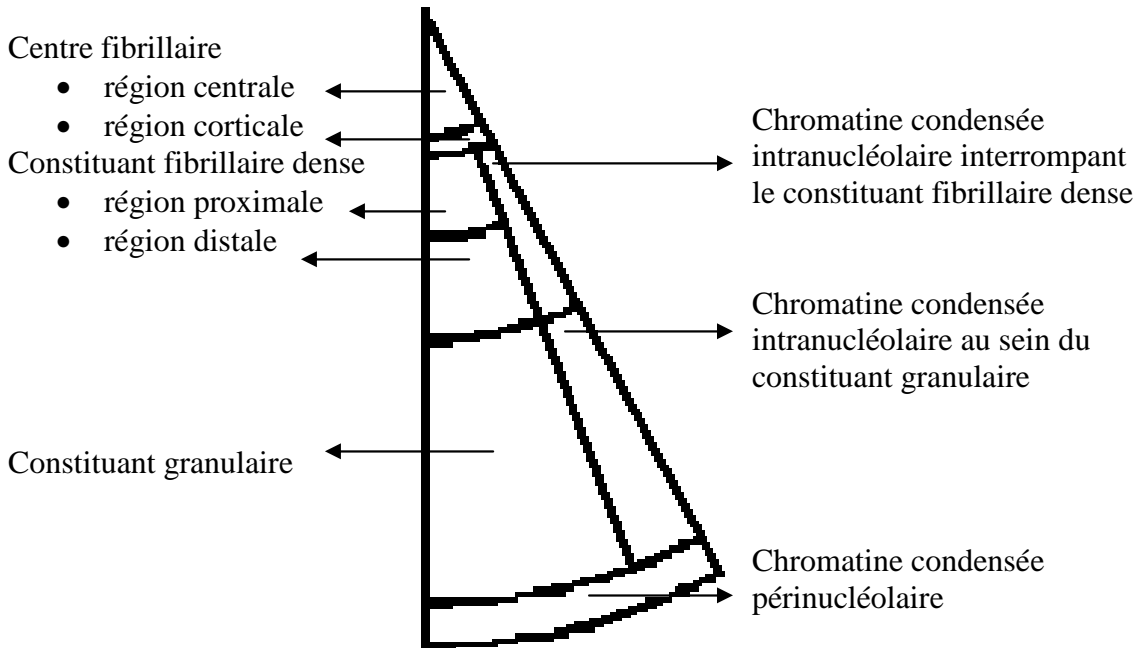
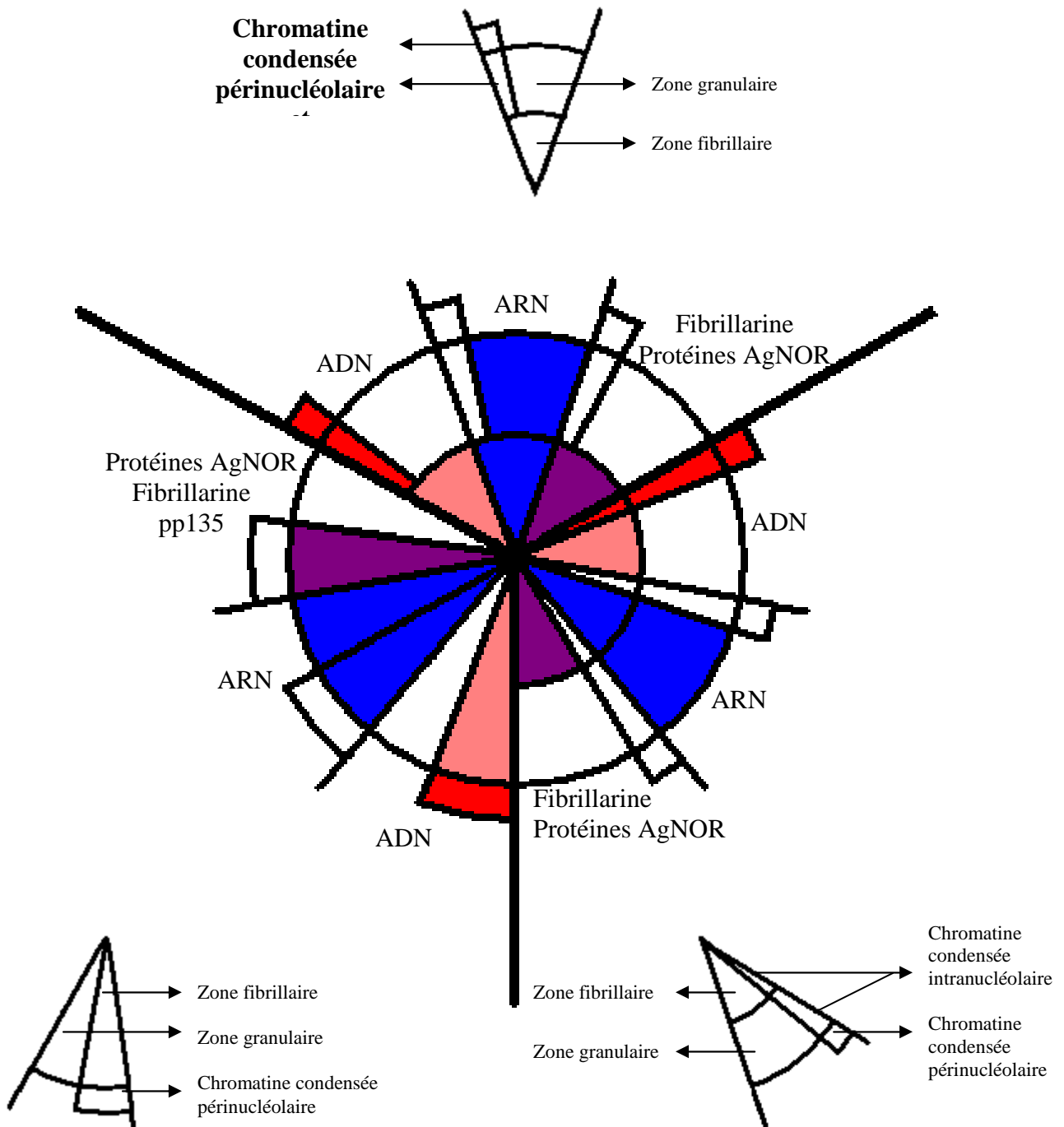


Figure 15 : Graphique résumant la distribution des molécules mises en évidence au sein des nucléoles à trois compartiments des noyaux des cellules de Mammifères.

Nucléoles chromosomiques dans les cellules animales non mammaliennes et dans la Levure



Nucléoles extrachromosomiques de *Barbus barbuis*

Nucléoles des Plantes supérieures

Figure 22 : Représentation graphique des localisations des molécules mises en évidence dans les nucléoles à deux compartiments. ADN : en rouge ; ARN : en bleu ; protéines : en mauve.

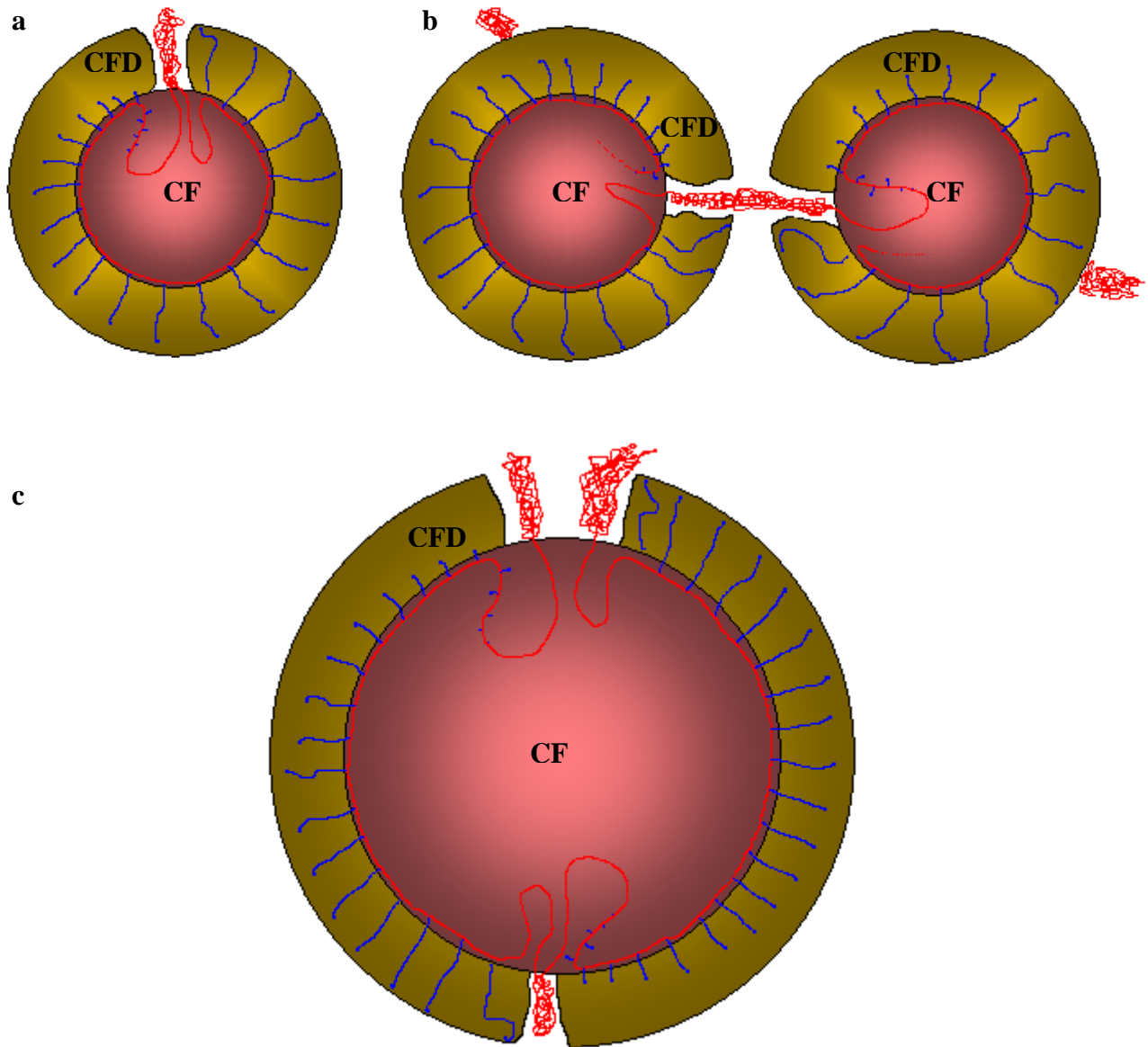


Figure 16 : Schémas de la disposition hypothétique du ou/des gènes ribosomiques dans les nucléoles des noyaux des cellules des Mammifères. a. Un gène ribosomique unique pénètre dans un petit centre fibrillaire (CF) entouré de sa couronne de fibrilles denses (CFD) par le même interstice dont il en ressort. b. Dans le cas d'un nucléole comportant plusieurs petits centres fibrillaires, ceux-ci sont reliés entre eux par les mottes de chromatine condensée présentes dans les interstices, séparant les fibrilles denses. Dans cet exemple, les deux gènes ribosomiques représentés entrent dans les centres fibrillaires par des interstices situés dans la profondeur des fibrilles denses et en ressortent par des interstices interrompant les fibrilles denses à un autre niveau (ici dans le plan du dessin). Dans le cas d'un grand centre fibrillaire (c), le nombre de gènes ribosomiques dépend du nombre de mottes de chromatine condensée présentes dans les interstices interrompant les fibrilles denses.

Dans l'intention de faciliter la lecture du dessin, la chromatine condensée et les gènes ribosomiques inactifs, mêlés à l'intercalaire intergénique (région du promoteur exclue) du gène ribosomique actif, n'en sont pas représentés distincts au niveau de l'interstice. En rouge : ADN ; en bleu : ARN naissants.