

MÉTHODE

- 1^{ère} phase : EXTRAIRE LES INFORMATIONS CAPITALES DES DOCUMENTS

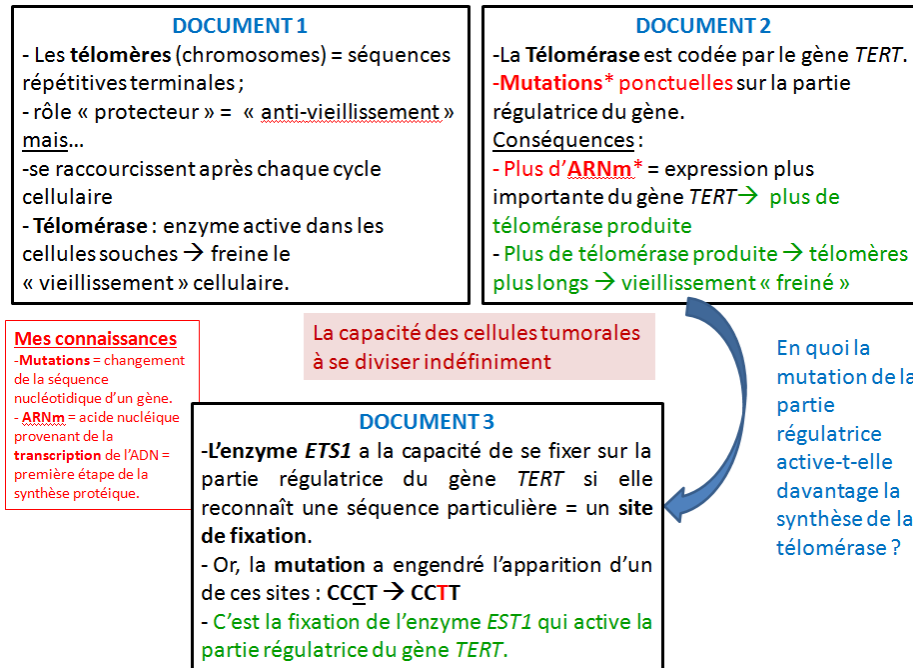
« Articulation « je vois que... » → « J'en déduis que... »

Évidemment, je fais appel à mes connaissances pour un complément d'information, pour replacer un terme, une notion dans un contexte. Ex. : ici, par exemple faire le lien entre ARNm et synthèse des protéines (la télomérase).

- 2^{ème} phase : ORGANISER (et TRIER si nécessaire) CES INFORMATIONS.

- 3^{ème} phase : RÉDIGER = c'est produire un texte structuré, organisé (= enchaînement logique des idées) et grammaticalement correct. C'est donc la SYNTHÈSE qui permet de répondre à la problématique

ANALYSE DOCUMENTAIRE



SYNTHÈSE

Au cours de la vie, les nombreuses divisions cellulaires (**mitoses**) permettent d'assurer la croissance et le renouvellement des tissus. Mais les cellules sont programmées pour effectuer un certain nombre de cycles cellulaires avant de cesser leurs divisions. Pourtant, certaines cellules acquièrent la capacité à **se diviser indéfiniment**, à échapper à la surveillance du système immunitaire et à envahir d'autres tissus à partir de leur lieu d'origine : ce sont les **cellules dites tumorales** (cancéreuses).

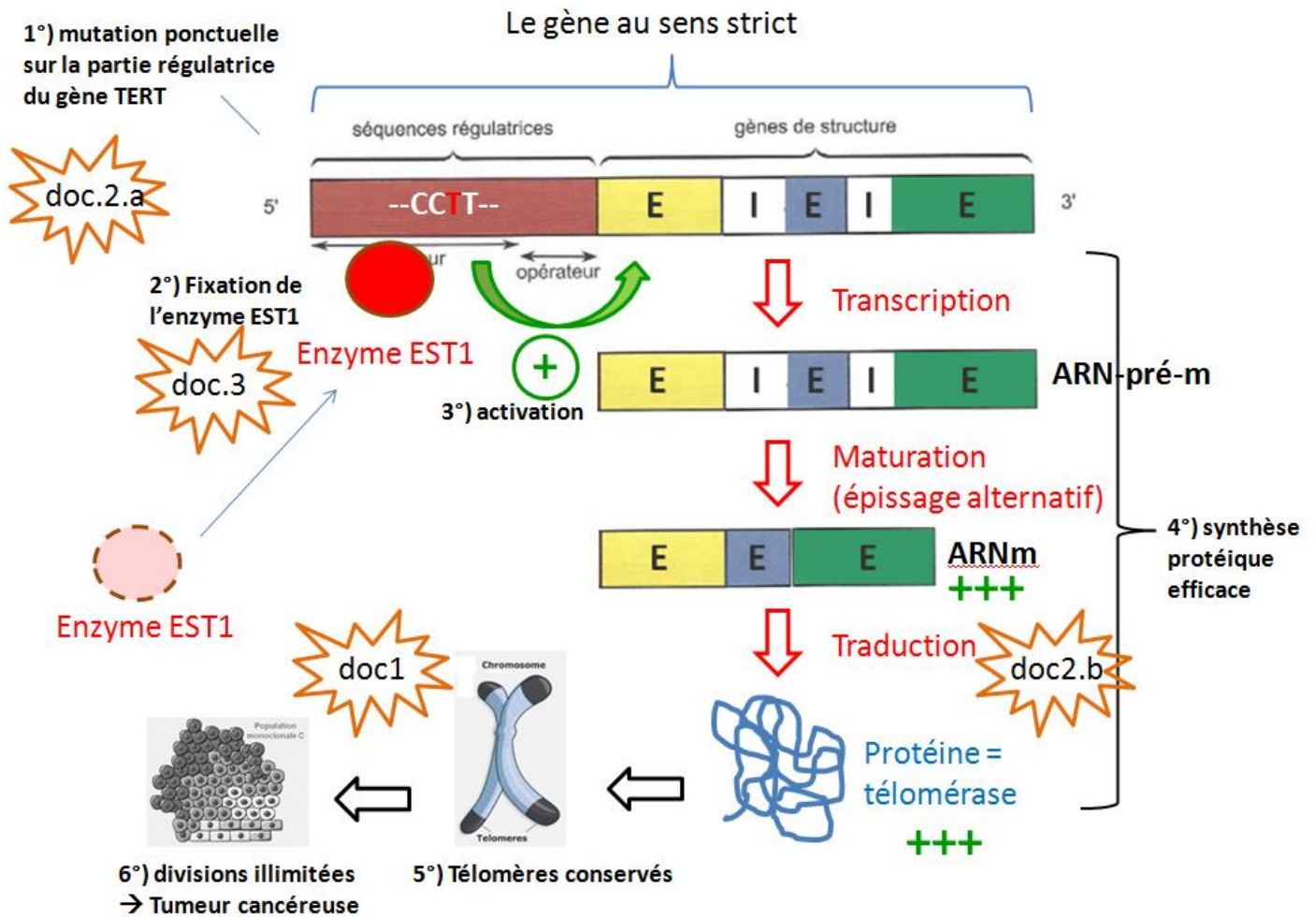
On cherche à comprendre l'origine de la capacité des cellules cancéreuses à se diviser indéfiniment.

La plupart des cancers s'expliquent par l'apparition de **mutations** au sein du génome. Dans le cas présenté, il s'agit de **mutations ponctuelles** (une cytosine remplacée par une thymine) affectant la **séquence régulatrice du gène TERT** et non le gène de structure lui-même. Ce type de mutation fait apparaître une séquence nucléotidique de type **CCTT** qui est un point d'ancrage de la **protéine EST1**, un « facteur de transcription ». Cette fixation a pour conséquence la surexpression du gène de structure responsable de la production massive d'une enzyme, la **télomérase**.

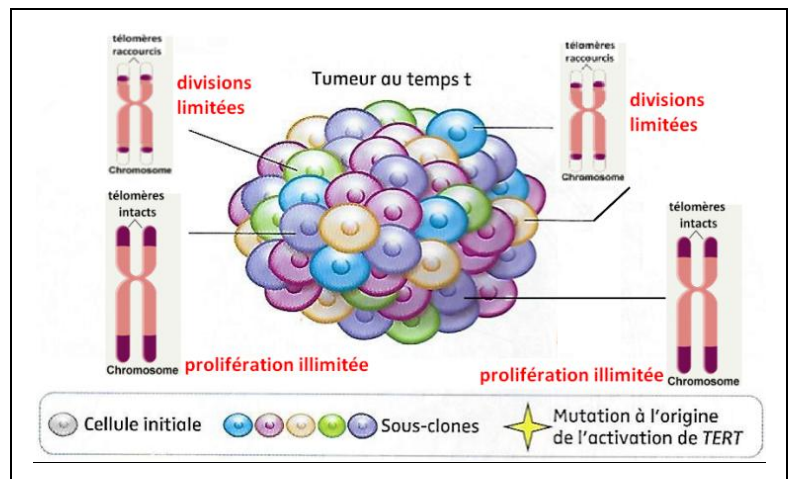
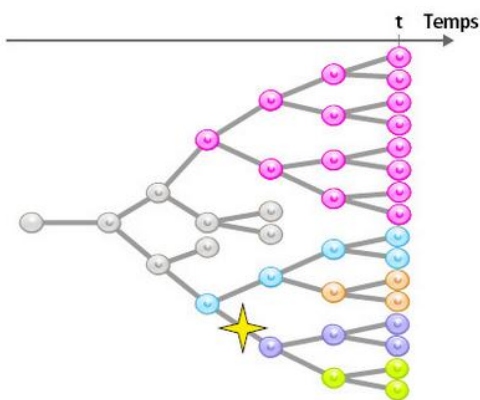
Quel est le rôle de cette enzyme ?

En temps normal, au cours des réplifications successives qui précèdent chaque mitose, à l'extrémité des chromosomes, il y a une perte inéluctable de séquences nucléotidiques répétées que l'on appelle les **télomères**. Ces pertes entraînent à la longue la sénescence des cellules et l'**arrêt des cycles cellulaires** (c'est le principe du « vieillissement »).

Dans le cas du cancer étudié, la télomérase produite en quantité importante « protège » les extrémités des chromosomes et par conséquent conserve les télomères à chacune des divisions. C'est ainsi qu'il n'y a pas (plus) de sénescence cellulaire et **les cellules cancéreuses prolifèrent**.



AI-JE COMPRIS ?



LA NOTION DU COURS

Toutes les cellules de la tumeur proviennent au départ de la division d'une cellule unique, elles constituent un clone. Mais du fait de l'accumulation de mutations distinctes au sein de la tumeur, les cellules tumorales constituent des sous-clones, parmi lesquels certains ont acquis la capacité à se diviser de manière illimitée.