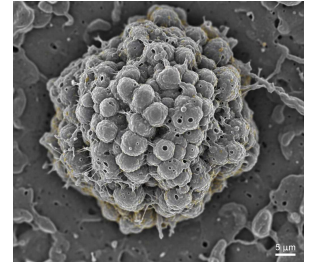


III/ Variations génétiques au sein de nos cellules et cancérisation.

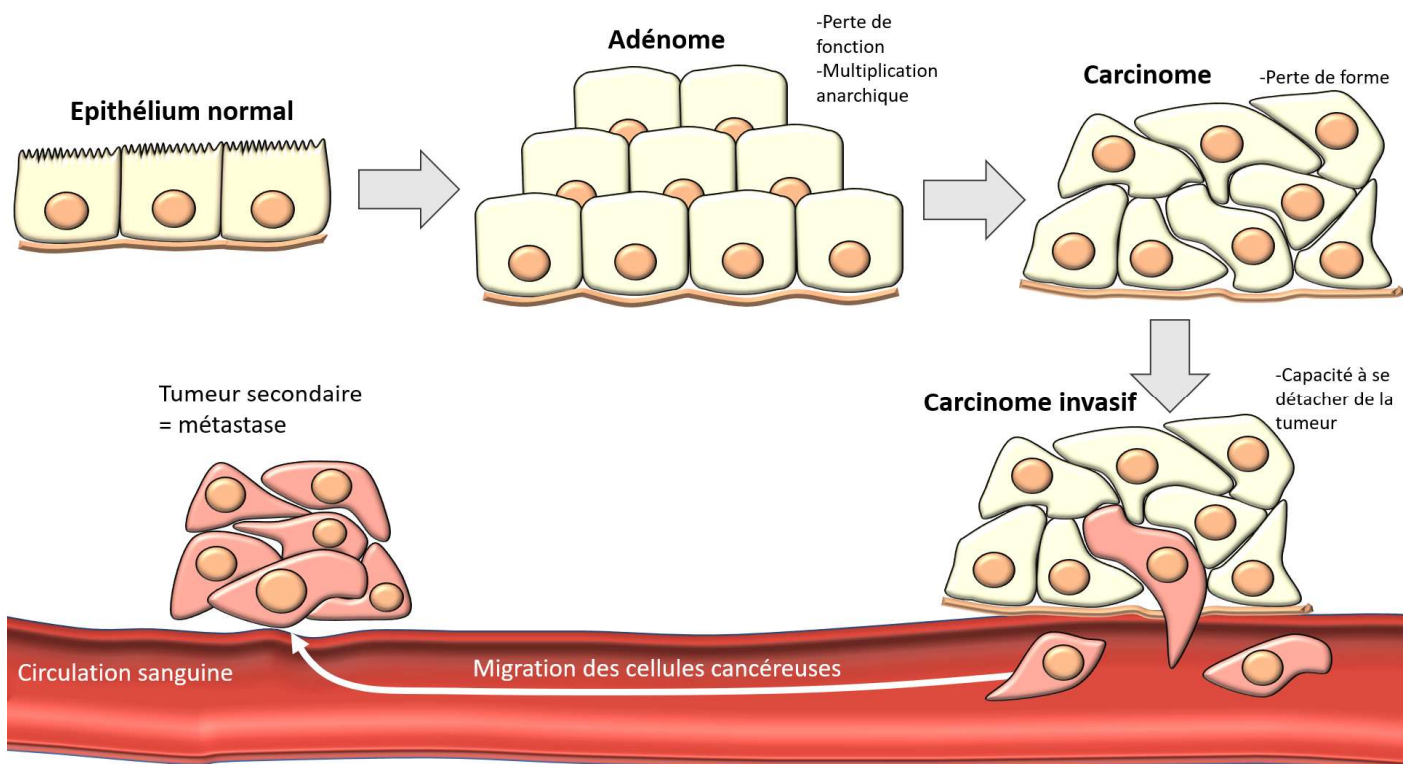
A) Le processus de la cancérisation.

Dans certains cas, les mutations peuvent rendre dysfonctionnelles certaines protéines de réparation de l'ADN. Dans ce cas-là, les mutations pourront s'accumuler, ce qui peut entraîner un processus de **cancérisation**. Ces modifications du génome peuvent perturber le bon déroulement du cycle cellulaire : les cellules concernées vont ainsi se multiplier de façon anarchique. Ceci aura pour conséquence la création d'un amas de cellules cancéreuses : une **tumeur**.



Une petite tumeur cancéreuse

Au sein de cette tumeur, le génome des cellules peut continuer à subir des mutations. Certaines cellules cancéreuses ont un patrimoine génétique tellement modifié qu'elles vont changer de forme, se détacher de la tumeur et être transportées par le sang dans un autre endroit de l'organisme. Elles pourront être à l'origine d'autres tumeurs : les **métastases**. Une tumeur peut provoquer un dysfonctionnement de l'organe dans lequel elle se développe.



B) L'origine multifactorielle du cancer.

Le cancer est provoqué par des mutations du patrimoine génétique de cellules somatiques. Ces mutations peuvent avoir lieu **spontanément** ou peuvent être induites par la présence d'**agents mutagènes** dans l'environnement : substances chimiques (notamment celles présentes dans les cigarettes), rayonnements (par exemple les UV)... Dans le cas du cancer du col de l'utérus, la mutation est provoquée par une infection virale.

Certains individus ont des **prédispositions génétiques** pour le cancer. Par exemple, les personnes qui ont la peau pâle seront plus vulnérables aux rayonnements UV et ainsi auront une plus forte probabilité de développer un cancer de la peau. Dans certains cas, les systèmes de réparation de l'ADN sont déficients, ce qui augmente la probabilité des mutations, donc de la cancérisation. Ces individus à risque ont en général des **antécédents familiaux**.

C) Prévention et dépistage du cancer.

La connaissance des causes de la cancérisation permet d'établir de la **prévention** :

- Les personnes à risque doivent être surveillées de manière particulière.
- Les agents mutagènes responsables doivent être évités dans la mesure du possible.
- Dans le cas du cancer du col de l'utérus, un vaccin existe pour empêcher l'infection par le papillomavirus.

Un cancer diagnostiqué suffisamment tôt est guérissable relativement facilement grâce à la chimiothérapie et à la radiothérapie. Il est donc primordial de se faire dépister régulièrement.



Des exemples d'agents mutagènes (UV, Rayons émis par la radioactivité, rayon X, alcool, cigarette)