



26-11-2023

Epidémiologie et dépistage des cancers

Pr D-YEKROU
Oncologie Médicale

1/Epidémiologie des cancers

- ▶ PLAN:
- ▶ I: **épidémiologie des cancers**
 - ▶ introduction:
 - définition
 - intérêt de la question
 - ▶ Types d'épidémiologie
 - épidémiologie descriptive
 - épidémiologie analytique
- ▶ II. **Dépistage:**
 - cancer du sein
 - cancer du colon
 - cancer du col utérin

► **Epidémiologie des cancers**

Définition :

- Etude de la fréquence et de la répartition dans le temps et dans l'espace – des problèmes de sante dans les populations humaines – et des déterminants de ces problèmes

2 branches :

- épidémiologie **descriptive**
- épidémiologie **analytique** ou **étiologique**

The background features abstract, overlapping green geometric shapes, primarily triangles and polygons, in various shades of green, creating a modern and dynamic visual effect.

► **Epidémiologie Descriptive**

. Définition

- Etude de la fréquence et de la répartition des problèmes de sante et ses variations dans des populations différentes.

I. Buts

- Avoir une idée sur les variations et les tendances des cancers.
- Etudier l'influence de facteurs (âge, sexe, origines ethniques, temps, niveaux socio-économiques, etc.) sur le développement du cancer .
- Elaborer des outils

II. Outils:

1- Taux de morbidité:

A. Incidence :

- C'est l'ensemble de **nouveaux cas** de cancers, qui apparaissent dans une **population** au cours d'une **période donnée** ; elle s'exprime sous forme de taux.

Taux d'incidence de cancer =	Nombre de nouvelles personnes atteintes du cancer par unité de temps
	Population totale

B. Prévalence :

- C'est le nombre **de tous les cas** de cancers dans une population **à un moment** (prévalence instantanée) ou au cours **d'une période donnée** ; sans distinction du début de la maladie et sans distinction **entre les anciens et nouveaux malades** (soit les nouveaux cas , les malades déjà connus, en rechute ou en cours de traitement)
rapporté à l'ensemble des sujets observés
- Elle est exprimée en nombre de cas pour 100000 habitants.

Taux de prévalence = nb de cas d'un cancer à un moment
donné population totale.

2-Taux de mortalité et de létalité

Taux de mortalité =	Nombre de personnes décédant de cancer par unité de temps
	Population totale vivante pendant ce temps

Taux de létalité =	Nombre de décès pour un cancer par période de temps
	Nombre de cas nouveau de ce cancer pendant la période de temps considéré

➤ intérêt :

- Suivre l'évolution naturelle des cancers.
- Appréciation des effets thérapeutiques.
- Détermination du caractère meurtrier du cancer.

III .Sources des données :

- Certificats de décès.
- Registres d'autopsies.
- Registres hospitaliers.
- Registres régionaux/nationaux :
 - * le plus ancien est américain 1935
 - * Algérie c'est celui de Sétif 1989.

4-Analyse des variations:

- selon le sexe
- selon l'âge
- variations avec le temps
- variations après migration
- variations socioprofessionnelles
- variations géographiques
- Ethnie

► **Epidémiologie Analytique**

- Quantifie l'association éventuelle entre un facteur de risque et une maladie.

The background of the slide features abstract, overlapping green geometric shapes, primarily triangles and polygons, in various shades of green, creating a modern and dynamic visual effect.

► Les facteurs de risque des cancers

The background features abstract, overlapping green geometric shapes, primarily triangles and polygons, in various shades of green, creating a modern and dynamic visual effect.

► 1 -Les causes exogènes

TABAC

- Les grandes enquêtes ont établi le **rôle nocif du tabac** (enquête de DOLL et Hill en grande Bretagne).
- L'usage du tabac est responsable de **30 % de tous les décès par cancers** dans les pays développés
- Les fumeurs ont **10 fois plus de risque** d'avoir un cancer du poumon que les non fumeurs avec une **relation dose réponse**.
- Fonction de la **durée** et surtout **l'intensité +++** de l'exposition ; ex : poumon, tête et cou, vessie

ALCOOL

Plusieurs tumeurs malignes :

- ✓ Œsophage (synergie alcool-tabac mise en évidence par A.Thuyns)
- ✓ Larynx, Foie (fréquentes chez cirrhotiques),
- ✓ Cavité buccale, pharynx
- ✓ Rectum (consommation élevée de bière)

Facteurs professionnels

- Les principaux carcinogènes impliqués dans la genèse des cancers professionnels sont les agents chimiques puis à un degré moindre les Virus, radiations ionisantes et non ionisantes.
- Ils sont responsables de 5 à 10 % des cancers (OMS 1996):de vessie, poumon, trachée, ORL, plèvre, peau, leucémie, angiosarcome hépatique

Métier	Agent cancérigène	Tumeur
Colorants, caoutchouc	Amines aromatiques	Vessie
Industrie chimique	Benzène	Leucémies, Syndromes myéloprolifératifs
Industrie de l'asbeste	Asbestose	Mésothéliome
Industrie du Cadmium	Cadmium	Prostate
Industrie chimique	Chrome	Bronches, Poumons
Industrie chimique	Produits nitrosés	Glioblastome
Mines	Oxyde de fer	Bronches, Poumons

Alimentations

- ✓ Graisses et viandes : cancer du sein et colon.
- ✓ Fruits et végétaux : un régime riche est fortement lié à un moindre risque de cancers colorectaux.
- ✓ Additifs alimentaires et contaminants :
 - Apports élevés de nitrates et de nitrites ———> cancer gastrique et œsophagien la consommation de sel et d'aliments salés ;
 - Hydrocarbures aromatiques ———> kc de l'estomac (consommation de viandes et poisson fumés)

Aflatoxine : incriminé dans l'hépatocarcinome humain(cancérogène animal produit par Aspergilles flavus).

Radiations Ionisantes

- La proportion des cancers radio induit est faible 2-3 %.
- Les sources majeures d'exposition aux radiations sont naturelles
 - rayons cosmiques sol.
 - matériaux de construction.
 - bombardement nucléaire (Hiroshima)
- La source majeure d'irradiation fabriquée par l'homme est l'irradiation médicale diagnostique:
 - ❖ Carcinome; sarcomes
 - ❖ certains leucémies
 - ❖ kc thyroïde

Virus

Actuellement 5 types de virus sont incriminés dans l'oncogenèse humaine

3 virus a ADN (EBV, HBV, papillomavirus humain)

2 virus a ARN (HTLV (ou lymphoma virus), le VIH)

- **EBV**

- Lymphome de BURKITT
- Carcinome indifférencié du nasopharynx

- **HBV :**

Association hépatite B et avec hépatome malin

- **HPV(papillomavirus):** type 16 et 18:
cancer du col et Lymphome a cellule T

- **HIV**

Sarcome Kaposi

- **HTLVI** (rétrovirus humain) et la leucémie

Parasites et bactérie:

Les corrélations connues sont :

- Schistosomiase et cancer de vessie.
- Douve hépatiques et cancer des voies biliaires.
- Helicobacter pylori et cancer gastrique .

Médicaments

- L'utilisation de chimiothérapie variée augmente le risque de leucémie.

Exemple : Bisulfan, Chlorambucil, Cyclophosphamide, Melphalan.

- D'autres produits ont été démontrés cancérigènes chez l'animal et non chez l'homme tel que : Adriamycine®, Cysplatyl®.

2- les Causes endogènes

❖ Facteurs génétiques :

- La transformation d'une cellule normale en cellule cancéreuse est due à l'altération des gènes.
- Il existe une prédisposition à faire certains formes de cancer :
mutation du gène BRCA 1 pour le cancer du sein et le gène APC dans le cancer du rectum.

-Le développement de la plus part des cancers (sinon tous) fait intervenir les deux facteurs: environnemental et génétique.

Exemple : certaines études ont montrés que dans le cancer du poumon (qui est de loin le plus important cancer produit par l'environnement) il peut y avoir un facteur génétique significatif.

❖ Facteur immunitaire :

L'immunodéficience provoquée expérimentalement chez l'animal augmente le risque de cancer.

Les sujets immunodéficients de manière génétique (primitive) ou acquise (secondaire) auront des cancers plus fréquents que les sujets normaux avec des périodes de latence plus courtes.

Facteurs endocriniens :


Dérèglement endocriniens constituent un terrain favorable à l'apparition de tumeurs au niveau des glandes ou des organes cible .

Exemple :

- Transformations de goitre en cancer
- Cancer de l'endomètre des femmes ménopausées sous œstrogène

B/Dépistage des cancers

► Prévention secondaire = dépistage des cancers

- 
- ▶ Le dépistage consiste à diagnostiquer un cancer au stade infraclinique.
 - **Histologiquement**, il peut s'agir d'une lésion précancéreuse (dysplasie), d'un cancer non infiltrant (in situ) ou d'un véritable cancer infiltrant de petite taille.
 - **Bénéfices:**
 - Améliorer le pronostic vital
 - Traitement moins mutilant.
 - Diminution des coût de traitemen

► QUALITÉ D'UN TEST DE DEPISTAGE

- Simple: Le test doit être simple à exécuter, car il s'adresse à une population nombreuse
- Fiable: Le résultat doit correspondre à l'anomalie recherchée
- Reproductible: Le résultat doit rester identique si le test est refait par un autre investigateur
- Valide: Le résultat doit différencier les individus malades des individus sains. Dans l'idéal tous les malades devraient avoir un test positif (bonne sensibilité).
- Acceptable: Pour espérer une bonne participation au programme de dépistage, le test doit être le moins invasif possible

les principes de base de l'OMS pour le dépistage

► **BONNE SENSIBILITÉ :**
doit comporter peu de faux négatifs

LES TESTS DE DÉPISTAGE
doivent obéir à des règles absolues

BONNE SPECIFICITE
doit comporter peu de faux positifs

► Les critères OMS :

- . Un problème majeur de santé publique (fréquence, gravité...)
 - . Connaissance de l'histoire naturelle de la maladie
 - . Possibilité d'un diagnostic précoce
 - . Existence d'un traitement efficace
 - . Test sensible et spécifique Acceptabilité du test
- . Le rythme doit être déterminé (cancers de l'intervalle)
 - . Risques acceptables (< bénéfices attendus)
- . Coûts économiques compensés par les avantages attendus (mortalité, incidence, gravité des traitements, qualité de vie)

les Cancers dépistés :

cancer du sein

cancer colorectal

cancer du col utérin

1 -Cancer du sein

- En Algérie : **2020**
- 12936 NV cas soit 21.5%.
- L'âge médian est de 47 ans (c'est-à-dire que 50% des cancers du sein ont déjà eu lieu avant cet âge.)
- **PROBLEME L'AGE DÉBUT DU DEPISTAGE**

A-cancer du sein:

- ❑ Pour les femmes de 50 à 74 ans

- ❑ **Mammographie aux 2 ans :**

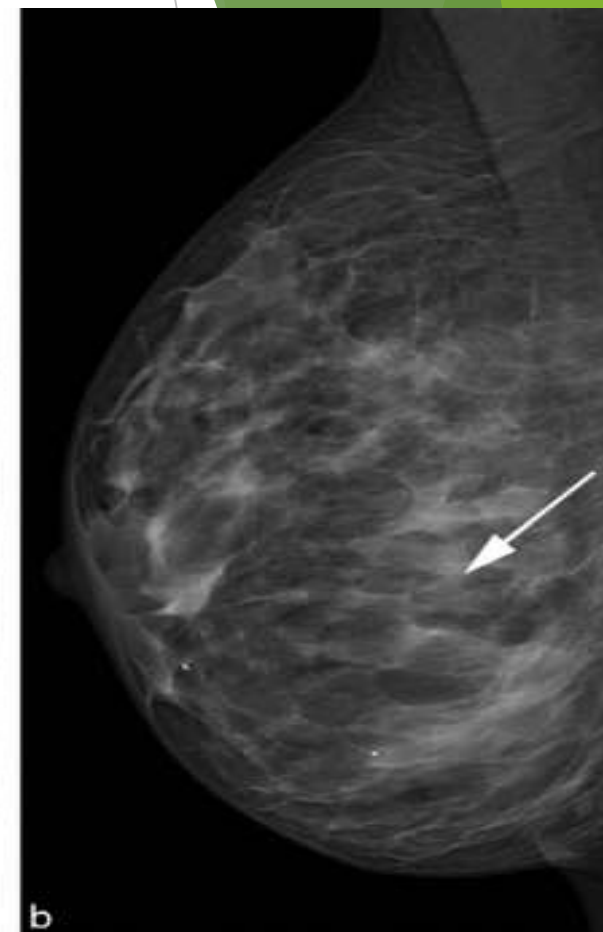
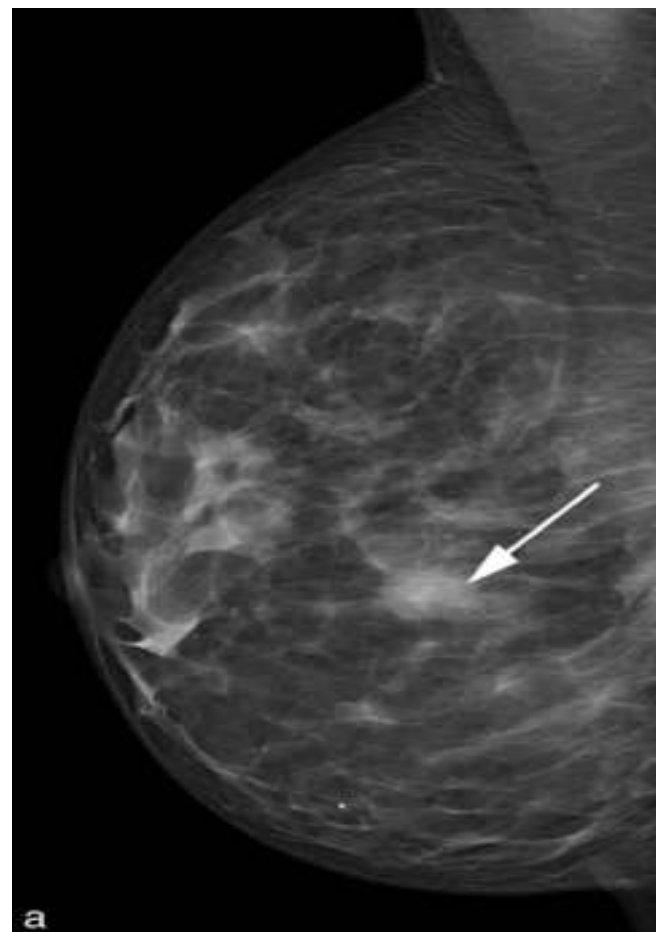
- Permet un dépistage du cancer du sein à un stade asymptomatique, réduction de 15% de la mortalité.

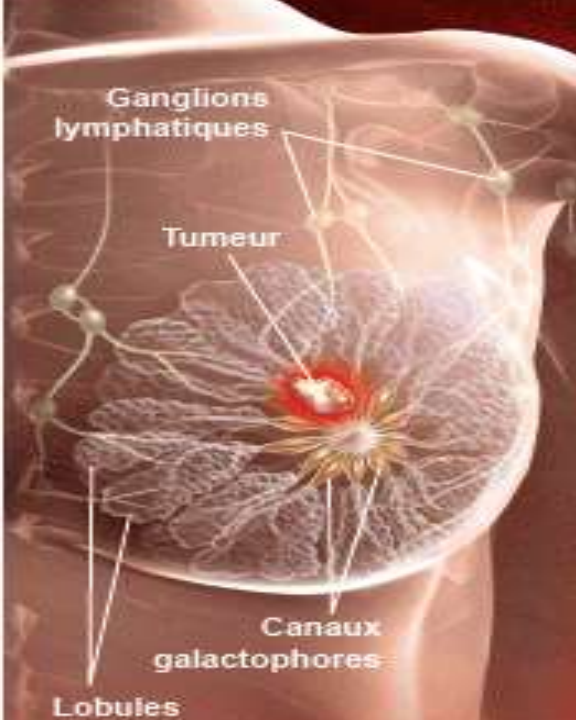
- ❑ **IRM mammaire annuelle:**

- Mutation BRCA connue à partir de 30 ans.
- Parents premier degrés porteur de mutation BRCA
- ATCDS d'irradiation thoracique entre l'âge de 10 à 30 ans.

Facteurs de risque spécifiques

- Antécédents familiaux
- Premières règles précoces (avant 12 ans)
- Ménopause tardive (après 55 ans)
- Femmes sans enfant, ou première grossesse après 30 ans





Situations ne nécessitant pas de dépistage

Femmes âgées de moins de 50 ans et de plus de 74 ans. Même dans les situations suivantes* :

- diabète de type 2.
- prise d'une contraception orale.
- lésions mammaires sans atypie.
- ménopause tardive.
- 1^{re} grossesse après 30 ans.
- nulliparité.

En l'absence de facteurs de risque justifiant un dépistage spécifique.

Examen clinique mammaire annuel à partir de l'âge de 25 ans.
Pas de dépistage mammographique à proposer.

Situations justifiant seulement la participation au dépistage organisé

Femmes âgées de 50 à 74 ans. Même dans les situations suivantes* :

- densité mammaire radiologique après la ménopause supérieure à 75 % (type 4 de la classification Birads** de l'ACR).
- traitement hormonal substitutif ou traitement hormonal de la ménopause en cours.
- antécédent familial de cancer du sein avec score d'Eisinger*** < 3.

En l'absence de facteurs de risque justifiant un dépistage spécifique.

Incitation à la participation au programme national de dépistage organisé :

- examen clinique mammaire.
- mammographie tous les 2 ans ± échographie.

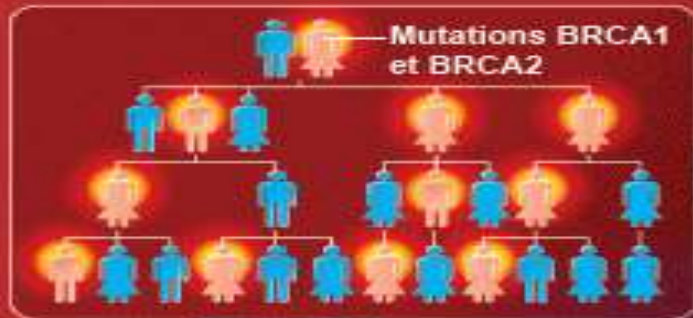
Situations justifiant un dépistage spécifique

Femmes âgées de 20 ans et plus. Dans les situations suivantes :

- antécédent personnel de cancer du sein ou de carcinome canalaire *in situ*.
- antécédent personnel d'hyperplasie canalaire ou lobulaire atypique ou de carcinome lobulaire *in situ*.
- antécédent d'irradiation thoracique médicale à haute dose (maladie de Hodgkin).
- antécédent familial de cancer du sein avec score d'Eisinger*** ≥ 3 ET recherche initiale de mutation des gènes BRCA 1 et 2 dans la famille non informative.
- mutation des gènes BRCA 1 et 2 identifiée.

Consultation d'oncogénétique en cas de score d'Eisinger*** ≥ 3. Modalités de dépistage spécifiques en fonction du facteur de risque et du niveau de risque (élevé ou très élevé).

*** Le score d'Eisinger est un score familial d'analyse de l'arbre généalogique utilisé pour valider l'indication de la consultation d'oncogénétique. Il peut permettre également de graduer le risque de prédisposition génétique au cancer du sein en l'absence de mutation familiale identifiée.



Les mutations BRCA1 et 2 sont à transmission autosomique dominante.



* Listes non exhaustives.

** Birads (Breast Imaging Reporting And Data System) : classification internationale établie par l'American College of Radiology (ACR). Les images mammographiques sont classées en catégories dites ACR en fonction du degré de suspicion de leur caractère pathologique.

L'AUTO PALPATION POUR PRÉVENIR LE CANCER DU SEIN

La palpation est un examen essentiel, permettant de détecter les tumeurs cicatricielles et palpables.
Plus une tumeur est détectée tôt, plus les chances de guérison d'un cancer du sein sont élevées.

Quand ?

Il est recommandé de faire une auto palpation tous les 10 jours entre le premier et le 10^{ème} jour de l'ovulation jusqu'à après les règles, au moment où les seins sont les plus sensibles.

Comment ?



Se regarder devant le miroir

Regardez vos seins avec soin l'absence d'irrégularité, d'une rétraction, l'absence de déformations ou de plus grossissement ou d'un écoulement quel qu'il soit.



Palper la tumeur

Placez vos 3 doigts sur l'arête du bras, effectuez une palpation en cercle de l'axe du bras jusqu'à l'épaule en effectuant de petites vagues. Procédez dans l'axe du bras et dans le même sens.

Qu'est-ce qu'on cherche ?

Une excitation de la peau, de l'écoulement ou l'absence de la peau ou de grossissement.



Palper et pousser le mamelon

Effectuez également la palpation et la pression sur le mamelon et l'aréole. Examinez le mamelon et les aréoles pour voir s'il y a quelque chose de différent ou de plus grand.

B-cancer colorectal

► Deuxième cancer dans les deux sexes

- ❑ Le dépistage a importance pour une détection précoce :
 - Survie à 5 ans si tumeur localisé = 90.8%
 - Survie avec envahissement ganglionnaire = 69.5%
 - Survie avec métastases = 11.3%
- ❑ 80% des cancers se développent sur un polype = lésion précancéreuse

Personnes à risque élevé de cancer colorectal

❑ Ce sont les personnes :

- ayant une pathologie colique qui nécessite un contrôle endoscopique programmé
- ayant des antécédents personnels d'adénomes colorectaux ;
- ayant un parent du 1er degré atteint d'un cancer colorectal avant 65 ans ;
- ou au moins deux parents du 1er degré.

❑ Elles doivent se voir proposer une coloscopie d'emblée à partir de 45 ans ou 5 ans avant l'âge du diagnostic



Test d'hémoculte

Les moyens



colonoscopie

C- cancer du col de l'utérus

► 12ème rang des cancers féminins pour l'incidence



- ❑ Âge moyen du diagnostic = 53 ans
- ❑ Âge médian au décès = 64 ans
- ❑ Passage nécessaire par des lésions précancéreuses (CIN) qui peuvent régresser (30 à 50%)

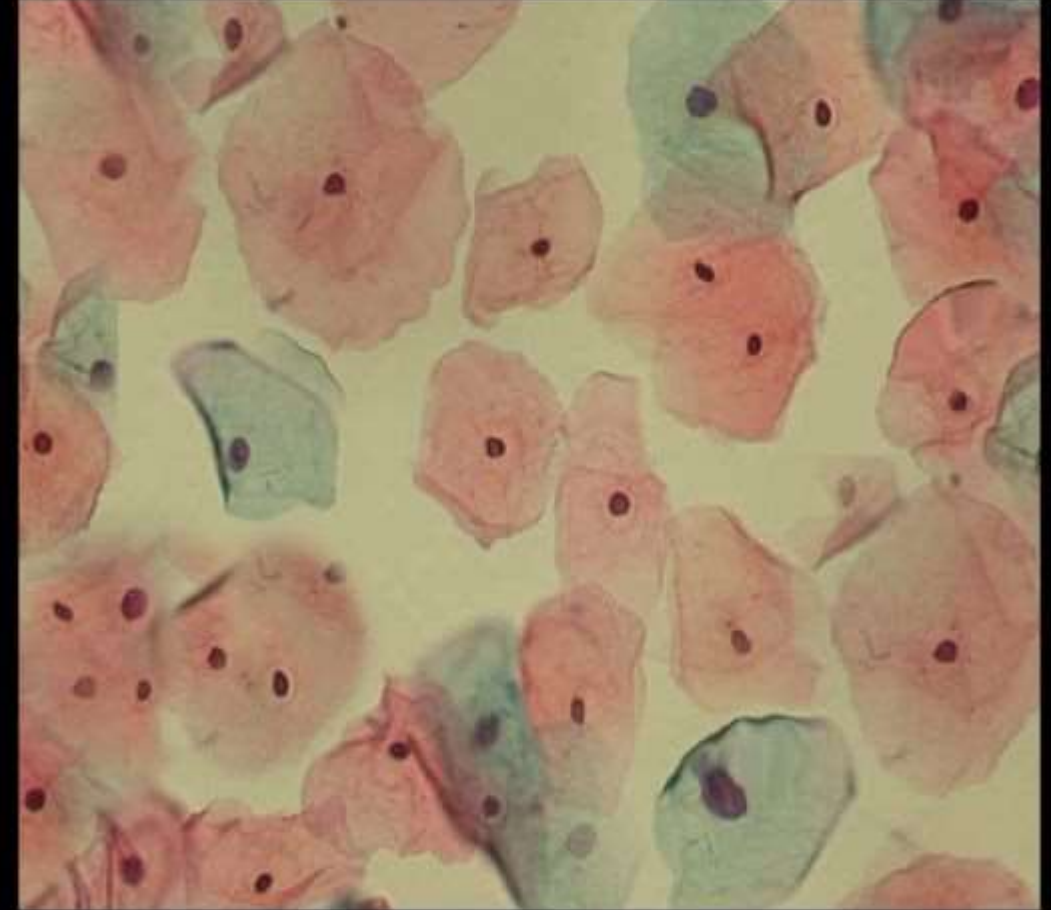
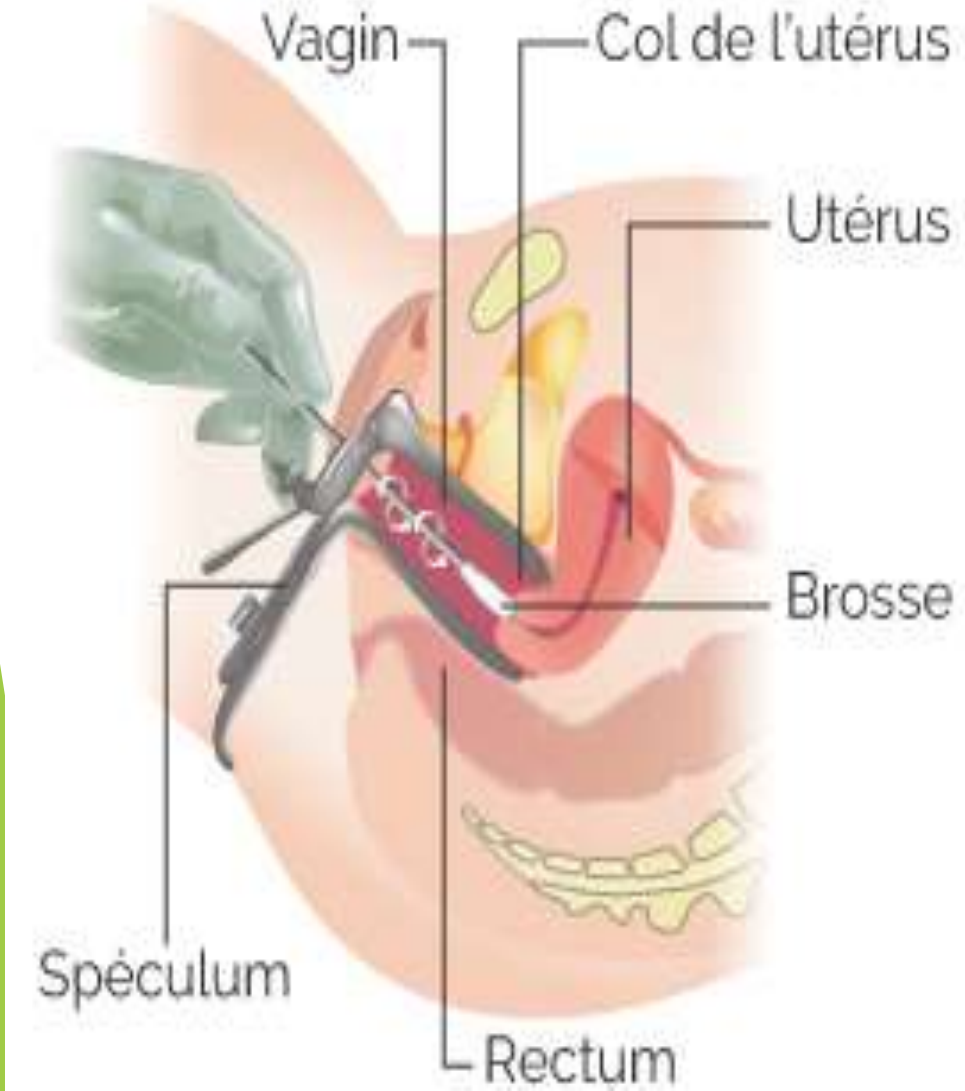
► Cancer de pronostic intermédiaire : 70% de survis à 5 ans

Facteurs de risque

- ❑ L'infection par le VPH reste le facteur de risque principal
- ❑ Activité sexuelle précoce (**risque *2 si ≤ 18 ans**)
- ❑ Partenaire sexuelle multiple (*** 3 si ≥ 6 partenaire**)
- ❑ ATCDS de néoplasie vulvaire ou vaginal
- ❑ Immunosuppression
- ❑ Jeune âge à la première grossesse (**≤ 20 ans**) et multiparité
- ❑ Bas niveau socio-économique
- ❑ Tabagisme

S'effectué par :

- ▶ FROTTIS CERVICO VAGINAL
- ▶ tous les 3 ans après 2 FCV normaux    un an d'intervalle de 25    65 ans



**Frottis cervico-vaginal
(coloration de Papanicolaou)**

Conclusion

- L'épidémiologie est une discipline essentielle dans l'étude des cancers, afin d'estimer le poids de la maladie dans la société et de mettre en évidence les facteurs de risques.
- Le but essentiel est d'agir en terme de dépistage et de prévention
- on peut réduire le cancer en appliquant des stratégies de prévention, de dépistage précoce et de prise en charge adéquate