

# Facteurs de risque, prévention et dépistage des cancers

**P<sup>r</sup> Roger Salamon**

Unité INSERM U897, université Bordeaux-II, 33076 Bordeaux Cedex, France

roger.salamon@isped.u-bordeaux2.fr

## Objectifs

- Expliquer et hiérarchiser les facteurs de risque des cancers les plus fréquents chez l'homme et la femme.
- Expliquer les principes de prévention primaire et secondaire.
- Argumenter les principes du dépistage du cancer.

Toute maladie (pour nous ici le cancer) est soumise à l'influence d'un certain nombre de facteurs responsables de son développement.

Ces facteurs peuvent être « étiologiques », c'est-à-dire directement causaux (par exemple le VIH pour le sida), ou « facteurs de risque » c'est-à-dire favorisants (par exemple la non-utilisation de préservatif lorsque celui-ci est recommandé).

Cette distinction est parfois claire, parfois plus complexe, et il n'est pas ici nécessaire de trop s'étendre sur ce point.\*

Nous appellerons « facteur de risque » tout facteur dont la présence induit une augmentation de la probabilité d'apparition de la maladie.

Il est important de bien connaître ces facteurs de risque, puisque de cette connaissance découleront des possibilités d'actions préventives (tableau 1).

Parmi les facteurs de risque, on peut distinguer les facteurs « extrinsèques » et les facteurs « intrinsèques ».

Les facteurs de risque « extrinsèques » ne sont pas liés directement à l'individu mais à son environnement (c'est par exemple la pollution, le tabagisme passif, une activité professionnelle particulière).

### \* On pourrait distinguer :

- des facteurs qui « favorisent » un événement pathologique (conditions d'hygiène et tuberculose) ;
- des facteurs qui « déclenchent » un événement pathologique (effort excessif chez un coronarien) ;
- des facteurs « prémonitoires » d'un événement pathologique (troubles de la mémoire et Alzheimer) ;
- des facteurs « associés » à un événement pathologique (âge de la mère et trisomie 21 enfant).

D'autres auteurs distinguent des facteurs prédisposants, renforçants, facilitants, déclenchants, etc.

Éviter ou éradiquer de tels facteurs participe à la prévention primaire.

Les facteurs de risque « intrinsèques » sont propres à l'individu (c'est par exemple son hérédité, son âge, son sexe, son comportement...).

On peut parfois, là aussi, essayer de lutter contre ces facteurs (modifier des comportements par exemple), mais le plus souvent on ne peut que les constater ; la connaissance de ces facteurs permet néanmoins de définir des populations particulières, dites « à risque » qui peuvent être dépistées précocement ; on réalise alors une action de prévention secondaire.

Les actions de prévention, primaire ou secondaire, dépendent donc de la connaissance des facteurs de risque.

Or, ces actions sont le plus souvent de grande envergure avec un coût non négligeable (un dépistage de masse par exemple) ou ont des conséquences socio-économiques qui peuvent être très lourdes (le désamiantage des immeubles par exemple).

Il est donc absolument essentiel que les facteurs de risque soient parfaitement connus et leurs impacts bien évalués avant de prendre des décisions non dénuées de coût.

Ce n'est malheureusement pas toujours le cas, et dans ces domaines, il arrive fréquemment que soit affirmé tout et n'importe quoi, d'autant plus aisément que nous vivons une époque où sont associés les aspects suivants :

– la population est soumise à un flux d'informations volontiers inquiétantes livrées par des médias attirés naturellement par l'information choc ;

Tableau 1 Les trois niveaux de prévention

	DÉFINITION	ACTIONS URGENTES	EXEMPLES
<b>Prévention primaire</b>	Actes visant à réduire les risques d'apparition de nouveaux cas de cancer (baisse de l'incidence)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ campagnes d'information et éducation pour la santé</li> <li>■ éradication des expositions à des facteurs environnementaux (cancérogènes, vaccinations)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ campagne anti-alcool</li> <li>■ loi anti-tabac</li> <li>■ interdiction amiante</li> <li>■ vaccination anti-hépatite B</li> </ul>
<b>Prévention secondaire</b>	Actes destinés à s'opposer à une évolution défavorable (baisse de la prévalence) par une action réalisée au tout début de l'apparition du cancer. C'est essentiellement le rôle du dépistage (qui augmente l'incidence apparente !)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ dépistage cancers</li> <li>■ éducation pour la santé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ dépistage cancer <ul style="list-style-type: none"> <li>→ du sein</li> <li>→ de l'utérus</li> <li>→ du côlon</li> </ul> </li> <li>■ surveillance cancer <ul style="list-style-type: none"> <li>→ de la prostate</li> <li>→ gynécologiques</li> </ul> </li> </ul>
<b>Prévention tertiaire</b>	Actes visant à réduire les complications, invalidité, rechutes... consécutives au cancer	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ suivi patients</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ suivi d'un patient dont le cancer a été traité</li> <li>■ soutien médical et psychosocial pour les patients non guéris</li> </ul>

– cette population reçoit des messages avec appétit parce que :

- certains scandales sanitaires l'ont marquée et ont induit une méfiance vis-à-vis des autorités sanitaires à qui fut fait reproche soit d'un certain laxisme, soit d'une absence de transparence ;
- de plus en plus, nos concitoyens, qui dans les années passées souhaitaient être guéris de leur maladie, revendiquent aujourd'hui de ne pas être malades !
- certains lobbies, souvent sous l'étendard bien-pensant d'une revendication écologique, font feu de tout bois et n'hésitent pas à dire n'importe quoi ;

– enfin, l'utilisation excessive du principe de précaution est parfois un frein à une attitude raisonnée.

### QU'EST-CE QUI PEUT TOMBER À L'EXAMEN ?

#### ■ Il faut bien lire et assimiler l'ensemble de l'article.

Il faut retenir les facteurs de risque dont l'impact est très fort (tableau 1) :

- **tabac** fumé pour poumon, ORL, pharynx, cavité buccale, vessie,
- **alcool** pour ORL,
- exposition au **soleil** pour basocellulaire.

Il faut distinguer prévention primaire et prévention secondaire.

Il faut connaître les conditions qui permettent d'espérer qu'un dépistage puisse être recommandé.

Il faut savoir comment sont proposés en France les dépistages du cancer du sein et du côlon-rectum. ●

Il faut donc, et en premier lieu au niveau des professions médicales, que soient précisés un certain nombre de concepts indispensables à une bonne compréhension de ce qui peut et doit être l'objet d'une prévention primaire ou secondaire.

## CONCEPTS INDISPENSABLES

### Notion de causalité

Appelons F un éventuel facteur de risque d'une maladie que nous appellerons M.

Une première condition est nécessaire pour que l'on puisse affirmer que F est bien un facteur de risque de M : il s'agit d'une relation « statistique » entre F et M, confirmant que :

- soit M est plus fréquente en présence de F qu'en son absence (par exemple le cancer du poumon est plus fréquent chez les fumeurs que chez les non fumeurs). Une telle relation peut être démontrée grâce à une enquête épidémiologique prospective (appelée encore exposés-non exposés) où l'on compare dans le temps la fréquence de M chez les exposés et chez les non exposés (par exemple, on surveille des fumeurs et des non fumeurs pour rechercher « prospectivement » une différence d'incidence du cancer du poumon entre ces deux groupes) ;
- soit F est plus fréquent en présence de M qu'en son absence (par exemple, il y a plus de fumeurs chez les personnes atteintes d'un cancer du poumon que chez les personnes indemnes de ce cancer).

Une telle relation peut être démontrée grâce à une enquête épidémiologique rétrospective (appelée encore cas-témoins) où l'on compare la fréquence de F chez les patients atteints de M (appelés « cas ») et les personnes indemnes de M (appelées

« témoins ») (par exemple, on interroge des patients cancéreux et non cancéreux pour rechercher « rétrospectivement » une différence de fréquences d'usage de tabac).

Quelle que soit la relation statistique établie (plus de M chez les F ou plus de F chez les M), il ne s'agit que d'une condition nécessaire et non suffisante.

En effet, l'existence d'une relation statistique entre F et M ne démontre pas que F joue un rôle causal pour M.

Par exemple, si l'on admet que les fumeurs sont plus souvent anxieux que les non fumeurs, on pourrait trouver une relation statistique (par transitivité) entre l'anxiété et le cancer du poumon, sans pour autant évidemment attribuer à l'anxiété un rôle cancérogène.

Il faut donc, au-delà de la relation statistique entre F et M, vérifier la relation de « causalité » qui seule permettra d'affirmer que F est un facteur de risque, laissant alors espérer qu'une action anti-F pourra conduire à la diminution de la fréquence de M.

Cette relation de causalité n'est pas toujours simple à mettre en évidence.

Elle repose sur la vérification de l'existence d'un certain nombre de critères : la chronologie avant tout (il faut bien sûr être certain que F précède M), mais aussi d'autres critères tels que : la spécificité de la liaison entre F et M ; la force de liaison (nous y reviendrons dans le paragraphe suivant qui traitera de la mesure d'impact) ; l'existence d'une relation dose-effet (plus on fume, plus on a de chances d'avoir un cancer) ; la reproductibilité de la relation statistique (on est moins convaincu par une seule étude que par plusieurs concordantes) ; la plausibilité « physiologique » (on croit plus volontiers à une relation tabac-cancer du poumon qu'à une relation tabac-cancer du foie).

Vérifier la réalité d'une relation causale est un travail parfois délicat ; c'est le domaine de l'épidémiologie, et on en comprend l'importance pour éviter de se tromper de cible de prévention (ce n'est pas par des traitements anti-anxiété que l'on diminuera l'incidence du cancer du poumon !)

## Impact d'un facteur de risque

Tous les facteurs de risque n'ont pas le même impact ; la mesure de leur impact permet d'en apprécier l'importance, de les hiérarchiser et de déterminer lesquels doivent être combattus et lesquels peuvent être négligés.

Cette évaluation de l'impact repose essentiellement sur deux indicateurs : le risque relatif et le risque attribuable.

Si 30 % des fumeurs ont un cancer du poumon et que 3 % des non fumeurs ont un cancer du poumon, le risque relatif est égal à  $\frac{0,30}{0,03} = 10$ .

Cela revient à dire qu'un fumeur a dix fois plus de chances de développer un cancer du poumon qu'un non fumeur. Et 10 est le risque relatif du tabac pour le cancer du poumon. Il faut noter que si le risque relatif est mesurable dans des enquêtes prospectives (exposés-non exposés), il ne l'est pas sur les enquêtes rétrospectives (cas-témoins) et il est alors estimé par ce que l'on appelle l'odds ratio.

## POINTS FORTS

### à retenir

- **Le cancer est une cause de mortalité très fréquente en France. Les organes les plus touchés sont chez l'homme la prostate, le poumon et le côlon-rectum ; chez la femme le sein, puis le côlon-rectum.**
- **Les facteurs de risque du cancer sont multiples et ont des impacts différents selon le cancer concerné (tab. 2). Le tabac est largement le facteur de risque qui a le plus d'impact.**
- **La prévention (tab. 1) est un outil essentiel en cancérologie : – soit primaire, pour éradiquer un facteur de risque « exogène » ; – soit secondaire, pour surveiller tout particulièrement les populations soumises à un facteur de risque « endogène ».**
- **Le dépistage est une arme efficace lorsque la maladie comporte une phase de latence suffisante s'il existe un examen de dépistage performant et acceptable et si un traitement précoce présente un réel avantage. Pour ces raisons, les dépistages du cancer du sein (mammographie) et du cancer du côlon-rectum (Hemoccult) sont recommandés (v. encadrés 1 et 2).**

Si 100 cancers du poumon se répartissent entre 80 fumeurs et 20 non fumeurs, cela veut dire que 20 % des cancers peuvent exister en l'absence de tabac, et donc que sur les 80 cancéreux ayant fumé, 20 % d'entre eux (soit 16) auraient pu développer un cancer même s'ils n'avaient pas fumé. Les cancers attribuables au tabac pour le cancer du poumon sont alors au nombre de 80 moins 16, soit 64 %, et non 80 %. C'est le risque attribuable.

Ces deux indicateurs, risque relatif et risque attribuable, mesurent l'impact du facteur de risque et permettent de bien choisir les facteurs pour lesquels une action serait « rentable » en délaissant ceux dont l'impact est très faible.

Il est important de bien comprendre cela, car trop souvent des facteurs de risque réels mais dont l'impact est très faible sont présentés sans nuance et affolent inutilement les populations.

## APPLICATION AU CANCER

### Facteurs de risque

Pour longue qu'elle ait pu paraître cette introduction à propos de notions élémentaires d'épidémiologie (que le lecteur pourrait compléter en se référant à tel ou tel ouvrage), elle est absolument indispensable pour comprendre la question « Facteurs de risque, prévention et dépistage du cancer ».

Cette question est d'une grande importance, car le cancer présente un certain nombre de caractéristiques qui font de la prévention et du dépistage (et donc de la maîtrise des facteurs de risque) les armes les plus efficaces pour le combattre.

Le cancer est en effet une affection fréquente, grave, d'étiologie le plus souvent inconnue, très répandue dans tous les pays du monde et soumis à des facteurs de risque multiples assez bien étudiés (professionnels, environnementaux, comportementaux), ce qui laisse espérer :

- soit une éradication de certains de ces facteurs (prévention primaire) ;
- soit une définition de population à risque qui pourra être surveillée en vue de dépister un cancer le plus précocement possible (prévention secondaire), ce qui est d'autant plus intéressant que de nombreux cancers sont très souvent de bien meilleur pronostic lorsqu'ils sont précocement diagnostiqués.

En premier lieu reprenons la définition du cancer : c'est la multiplication anarchique de cellules échappant aux mécanismes nombreux de différenciation et de régulation de leur multiplication, capables d'envahir et de détruire le tissu normal avoisinant et de migrer pour former des métastases.

Le diagnostic, suspecté par l'entretien et l'examen clinique, est confirmé par des examens paracliniques, au premier plan desquels se trouve la biopsie.

Les données de mortalité par cancer ne sont pas disponibles partout dans le monde, pas plus que les chiffres d'incidence ; mais des estimations crédibles permettent d'évaluer le poids du cancer dans les premières années 2000 : près de 11 millions de nouveaux cas par an, autour de 6,5 millions de décès par cancer par an.

Outre l'importance de ces chiffres, ce qui n'est pas sans inquiéter est l'analyse des estimations pour les années suivantes, où l'on prévoit une augmentation régulière pouvant aller jusqu'à 27 millions de nouveaux cas par an et 17,5 millions de décès par an aux environs de l'an 2050.

En France, en 2000, on a pu observer près de 300 000 nouveaux cas de cancer (55 % chez l'homme, 45 % chez la femme).

Cette même année, les cancers les plus fréquents (en termes d'incidence) sont chez l'homme la prostate (40 000), le poumon (23 000) et le côlon-rectum (19 500), et chez la femme le sein (41 000) et le côlon-rectum (17 000).

Les facteurs de risque du cancer sont multiples et différents selon le cancer concerné, mais ils peuvent être classés en trois catégories principales :

✓ **Les facteurs génétiques**, qu'il s'agisse de vrais gènes de prédisposition (par exemple *BRCA 1*, *BRCA 2* pour le cancer du sein) ou de l'existence de polymorphismes génétiques. De tels facteurs, on le comprend bien, ne peuvent être modifiés, et leur connaissance peut permettre d'envisager (si le jeu en vaut la chandelle !) une surveillance ou un dépistage de populations à risque dans un cadre de prévention secondaire.

✓ **Les comportements**, qu'il s'agisse de tabac, d'alcool, d'utilisation de médicaments, d'exposition au soleil, d'absence d'exercice physique, d'obésité, de vie reproductive et sexuelle..., peuvent favoriser tel ou tel type de cancer. Ces facteurs ont des importances variables mesurées par les facteurs d'impact vus plus haut (le plus exemplaire est de loin le tabac). En ce domaine, on peut espérer, par des changements de comportement, une baisse des risques et au mieux l'évitement d'un cancer (il s'agit alors de prévention primaire), mais on se heurte alors à des difficultés, souvent importantes. Il n'est en effet pas simple de modifier des comportements, surtout lorsqu'ils sont encouragés par des phénomènes de mode (alcoolisation des jeunes par exemple) ou des pressions publicitaires très professionnelles (le tabac avant les lois contre le tabac en France et aujourd'hui encore dans les pays en développement).

En outre, la prévention s'adresse à des personnes en bonne santé (au moins apparemment) que l'on essaie de persuader des risques qu'elles encourent afin de modifier leur comportement. Cela soulève un certain nombre de difficultés car la perception des risques par les individus est évidemment très diverse :

- pour certains, tout ceci « n'arrive qu'aux autres » ;
- pour d'autres, ils se refusent à s'imaginer dans un futur lointain (il est rare d'intéresser un jeune adolescent aux pathologies qu'il pourrait présenter ou éviter lorsqu'il sera un « vieillard » de 50 ans) ;
- pour d'autres, les risques qu'ils encourent constituent un stimulant supplémentaire à leur conduite à risque ;
- pour d'autres, rien ne doit s'opposer au dogme d'une totale liberté individuelle ;

## 1 / DÉPISTAGE ORGANISÉ DU CANCER DU SEIN

### Mise en œuvre

- Expérience menée dans 10 départements entre 1989 et 1991
- Généralisation à la France entière effective en avril 2004, et mai 2005 pour les DOM-TOM

### Population cible

Femmes de 50 à 74 ans

### Modalités

- Tous les deux ans
- Invitation par courrier
- examen clinique
- mammographie :
  - deux incidences par sein (face et oblique)
  - radiologue choisi parmi une liste agréée (minimum de 500 mammographies annuelles, formation spécifique, normes strictes pour le matériel et contrôle régulier par l'Afssaps<sup>1</sup>)
  - relecture systématique des clichés négatifs ou bénins
- prise en charge à 100 %
- bilan diagnostique en cas d'image suspecte

### Participation

Participation au dépistage organisé du cancer du sein en 2007 : 50,7 % (estimation InVS [2])

(1) Afssaps : Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé  
(2) InVS : Institut de veille sanitaire

– pour d'autres enfin, la perception qu'ils ont des risques s'intègre dans une vision très personnelle et parfois irrationnelle du monde qui les entoure : le risque nucléaire, par exemple, est souvent perçu dans une exacerbation parfois proche de la panique qui contraste outrageusement avec l'acceptation indifférente ou résignée du risque tabagique ou des accidents de la voie publique.

✓ **Les facteurs environnementaux** : ils deviennent de plus en plus importants sous l'effet conjoint :

– d'une incessante recherche de croissance productiviste qui conduit au développement d'agents cliniques, physiques ou biologiques possiblement cancérigènes ;

– d'une importante surveillance internationale des cancérigènes présents dans l'environnement général, professionnel ou domestique ;

– d'une prise de conscience accrue de ces risques, d'autant moins acceptables qu'ils sont subis et non consentis contrairement aux facteurs comportementaux qui sont souvent choisis ou acceptés ; c'est toute la différence entre le tabagisme actif, très cancérigène mais quasiment accepté avec une certaine fatalité, et le tabagisme passif, beaucoup moins cancérigène mais absolument inacceptable.

## 2 / DÉPISTAGE ORGANISÉ DU CANCER COLORECTAL

### Mise en œuvre

- Initié en 2002 dans 22 départements
- Généralisation en 2008 (96 départements participants en juin 2008)

### Population cible

Hommes et femmes de 50 à 74 ans

### Modalités

- Tous les deux ans
- Invitation par courrier
- Test gratuit de détection de sang occulte dans les selles Hemoccult II remis par le médecin traitant
- Réalisation du test par le patient seul à son domicile
- Envoi du test au centre de lecture
- Coloscopie en cas de test positif

*Les personnes ayant une pathologie digestive, ayant des antécédents personnels d'adénomes colorectaux ou ayant un parent du premier degré atteint d'un cancer colorectal avant 65 ans ou au moins deux parents du premier degré atteints sont à risque plus élevé de cancer colorectal. Elles doivent se voir proposer la réalisation d'une coloscopie d'emblée à partir de 45 ans ou 5 ans avant l'âge du diagnostic chez le parent atteint.*

Les principaux facteurs de l'environnement sont présentés dans le tableau 2.

On peut évidemment classer les facteurs environnementaux parmi les facteurs qui permettent une action de prévention primaire.

En effet, le contrôle ou l'interdiction de certains agents (la législation antitabac), une efficace action d'éducation pour la santé, une protection adaptée pour des travailleurs exposés à des risques laissent espérer une diminution d'un certain nombre de cancers.

Il est pourtant aisé de comprendre que de telles actions sont souvent malaisées, car largement multisectorielles, impliquant, outre le secteur sanitaire, de nombreux autres domaines (industriel, aménagement du territoire, agricole, politique...) pas toujours très facilitateurs.

✓ **Autres facteurs** : il existe enfin d'autres facteurs de moindre importance mais reconnus ; ce sont certains facteurs psychologiques, plus certainement socio-économiques et enfin infectieux.

Ces derniers doivent être connus, car ils peuvent permettre d'envisager des actions de prévention primaire efficace.

C'est le cas :

– du vaccin anti-hépatite B, qui contribue à une diminution du risque de cancer du foie ;

– du traitement anti-*Helicobacter pylori* (chez l'ulcéreux), qui contribue à une diminution du risque de cancer de l'estomac, – du vaccin anti-papillomavirus, qui contribue à une diminution du risque de cancer de l'utérus.

Comme il a été dit plus haut, le tabac est certainement le facteur de risque le plus connu et responsable en très grande partie (risque attribuable important) d'une très importante mortalité. On estime la mortalité attribuable au tabac à près de 5 millions dans le monde, dont plus de la moitié par cancer. En France, on peut évaluer la mortalité annuelle par cancer attribuable au tabac à environ 35 000. Le risque de cancer du poumon lié au tabac est fonction de la dose quotidienne (si on multiplie par 2 la dose quotidienne, le risque est lui aussi multiplié par 2) et de la durée du tabagisme. Enfin, il faut noter deux points importants :

– la diminution ou mieux, l'arrêt, de la cigarette diminue le risque de cancer du poumon ;

– une action de prévention de santé publique sera bien plus efficace si l'on arrive à empêcher quelqu'un de commencer à fumer que si l'on essaie de faire arrêter un fumeur.

Il est donc essentiel d'insister sur l'importance de lutter contre l'entrée en tabagisme des plus jeunes.

## Dépistage

En matière de dépistage, nous n'évoquerons ici que le dépistage en population et non le dépistage individuel.

Le dépistage est une action de santé publique consistant, à l'aide d'un ou plusieurs tests, à classer un grand nombre de personnes apparemment en bonne santé en :

– ayant probablement la maladie ;

– n'ayant probablement pas la maladie ; dans le but de réduire la morbidité et/ou la mortalité de cette maladie dans la population soumise au dépistage.

Tableau 2 Principaux facteurs de risque du cancer

FACTEUR	PRINCIPAUX SITES DU CANCER	FORCE DE L'ÉVIDENCE	FACTEUR	PRINCIPAUX SITES DU CANCER	FORCE DE L'ÉVIDENCE
<b>1 - FACTEURS DE MODE DE VIE</b>			<b>2 - FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX*</b>		
● <b>Tabac</b>			● <b>Exposition au soleil, autres sources d'UV</b>	■ Basocellulaire de la peau ■ Mélanome	++ +
<b>Tabac fumé</b>	■ Poumon ■ ORL ■ Pharynx ■ Cavité buccale ■ Sinus ■ Œsophage ■ Estomac ■ Foie ■ Pancréas ■ Vessie ■ Rein-Urètères ■ Col de l'utérus ■ Sein ■ Leucémie myéloïde chronique	+++++ +++ +++ +++ ++ ++ ++ + ++ +++ ++ ++ ++ ++ +	● <b>Vie reproductive</b>	■ Sein ■ Sein ■ Sein ■ Sein ■ Ovaire	+ + + + +
<b>Tabagisme passif</b>	■ Poumon ■ Sein ■ Cancers de l'enfant	+ + (+)	<b>Nulliparité</b>	■ Sein ■ Ovaire	+ +
<b>Tabac non fumé</b>	■ Cavité buccale ■ Pancréas ■ Col de l'utérus	++ + +	<b>Contraceptifs oraux</b>	■ Sein ■ Ovaire ■ Col de l'utérus	++ --- +
● <b>Alcool</b>	■ ORL ■ Pharynx ■ Cavité buccale ■ Œsophage ■ Estomac ■ Foie ■ Pancréas ■ Sein ■ Côlon	+++ ++ ++ ++ + ++ + + +	<b>Traitement hormonal substitutif</b>	■ Sein ■ Ovaire ■ Endomètre (pour estrogènes seuls)	++ + ++
● <b>Cannabis fumé</b>	■ Poumon	+	<b>Inducteur ovulation</b>	■ Ovaire ■ Sein	+ (+)
● <b>Alimentation</b>			● <b>Vie sexuelle</b>		
<b>Régime « occidental »</b> (pauvre en fruits et légumes, riche en viande)	■ Côlon ■ Sein ■ Prostate ■ Poumon	++ + + +	<b>Nombre de partenaires</b>	■ Col de l'utérus ■ Prostate	++ +
<b>Aliments spécifiques</b> → certains aliments traditionnels du Maghreb ou de la Chine du Sud-Est → Maté (avec ou sans alcool) → Arachides contaminées par aflatoxine	■ Rhinopharynx ■ Œsophage ■ Foie	++ + ++	<b>Âge au 1<sup>er</sup> rapport</b> (précoce)	■ Col de l'utérus	+
● <b>Exercice physique</b>	■ Côlon ■ Sein ■ Prostate ■ Ovaire	--- -- -- -			
● <b>Obésité/surpoids</b>	■ Sein (post-ménopause) ■ Endomètre ■ Prostate ■ Côlon ■ Rein ■ Pancréas	+ ++ + + + +			
			● <b>Pollution de l'air</b> (poussières, benzène...)	■ Poumon ■ Cancers de l'enfant	+ (+)
			● <b>Pollution de l'eau</b> (résidus de chloration, pesticides, nitrates, contaminants divers...)	■ Vessie, ■ Rein	+ +
			● <b>Aflatoxine</b>	■ Foie	++
			● <b>Pesticides</b>	■ Sein ■ Cerveau ■ Prostate	(+) + (+)
			● <b>Nitrates-nitrites-nitrosamines</b>	■ Estomac ■ Rhinopharynx	+ ++
			● <b>Perturbateurs endocriniens</b>	■ Sein ■ Prostate ■ Testicule ■ Thyroïde	+ (+) + (+)
			● <b>Radiations ionisantes</b>	■ Thyroïde ■ Cancers de l'enfant ■ Sein ■ Prostate ■ Hématopoïétique ■ Poumon ■ Rein	++ ++ + (+) + + (+)
			● <b>Champs électromagnétiques</b>	■ Cerveau ■ Hématopoïétique ■ Cancers de l'enfant	(+) (+) (+)

+ : facteur de risque ; - : facteur de protection ; ( ) : à confirmer. Sasco, 2008.

\* Définition d'un facteur environnemental dans le contexte de ce tableau : facteur correspondant à la présence de cancérigènes physiques, chimiques ou biologiques dans notre environnement : eau, air, sol, alimentation, objets de la vie usuelle. Sasco, 2007, 2008.

En reprenant chaque point de la définition, on peut faire ressortir les éléments essentiels à connaître en matière de dépistage.

✓ **Action de santé publique** : cela veut dire qu'il s'agit d'une action de masse, souvent lourde, impliquant de nombreux secteurs. Il est donc essentiel d'être sûr que cette action est opportune et de bien contrôler sa mise en place.

✓ **Tests classants** : cela veut dire qu'il faudra utiliser des tests acceptables (coûts modérés, sans risque, peu dangereux, non désagréables...), fiables et dont les performances seront connues et de bonne valeur ; il s'agit essentiellement de la sensibilité et de la spécificité du test permettant de déterminer, face à une pathologie dont on connaît la prévalence, les valeurs prédictives. (Toutes ces notions de base sont contenues dans les enseignements d'épidémiologie des études médicales).

✓ **Personnes apparemment en bonne santé** : cela veut dire qu'il n'y a, a priori, pas de demande de la part des personnes dépistées, et donc se poseront tout particulièrement deux difficultés : il sera essentiel de ne pas nuire et il faudra se méfier d'un faible taux de participation.

✓ **Probablement** : cela veut dire qu'un dépistage constitue un filtre avec de possibles erreurs par défaut ou par excès qu'il faudra savoir évaluer et limiter. Cela veut dire aussi qu'en cas de dépistage positif, il faudra prévoir des examens complémentaires pour valider le diagnostic.

✓ **Réduire la mortalité et/ou la mortabilité** : cela veut dire qu'il est indispensable, avant de mettre en place un dépistage, d'avoir la garantie qu'il existe un traitement précoce efficace.

Un dépistage pourra être jugé comme opportun lorsque :  
– la pathologie envisagée constitue un problème de santé publique (pour le cancer, c'est une évidence) ;

– un traitement précoce est envisageable et bénéfique (pour certains cancers, c'est le cas : le cancer du sein par exemple, mais aussi des lésions possiblement précancéreuses comme le côlon, l'utérus ou éventuellement des atteintes prostatiques) ;

– existe une période suffisamment longue pendant laquelle la maladie est latente (c'est le cas de la plupart des cancers) ;

– pendant cette période de latence, il existe un test de dépistage acceptable, fiable et performant (c'est le cas de la mammographie pour le cancer du sein, de l'Hemocult pour le cancer du côlon).

Les dépistages de masse qui, aujourd'hui, sont considérés comme possiblement efficaces et recommandés sont ceux pour le cancer du sein (encadré) déjà en place et ceux du cancer du côlon (encadré) en cours de lancement. ■

*L'auteur déclare n'avoir aucun conflit d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.*

### Pour en savoir plus

#### ► Dépistage et diagnostic précoce des cancers

Monographie  
(Rev Prat 2009 : à paraître)

#### ► Cancers des voies urinaires. Dépistés plus tôt, mieux traités

Fourcade RO  
(Rev Prat 2007 ;57[6] :593-4)

#### ► Cancer du sein : un dépistage désormais généralisé en France

Séradour B  
(Rev Prat 2004 ;54[8] :830-6)

#### ► Cancers colo-rectaux. Mieux les dépister et mieux les traiter

Rougier P  
(Rev Prat 2004 ;54[2] :1334-6)

## MINI TEST DE LECTURE

### A / VRAI ou FAUX ?

- 1 La prévention primaire vise à réduire les complications des patients traités pour un cancer.
- 2 Le tabac est le facteur de risque qui a le plus d'impact sur la survenue de cancers en France.

### B / QCM

En France, il existe un dépistage de masse du :

- 1 cancer du sein.
- 2 cancer du poumon.
- 3 cancer de la prostate.
- 4 cancer du côlon.
- 5 mélanome.

### C / QCM

Le dépistage organisé du cancer du sein...

- 1 existe en France depuis 1980.
- 2 cible les femmes en période d'activité génitale.
- 3 nécessite la recherche de mammographie régulière.
- 4 est pris en charge à 100 %.
- 5 a été appliqué à presque 90 % de la population cible en 2007.

Réponses : A : F, V / B : 1, 4 / C : 3, 4.

## MINI TEST DE LECTURE de la question 176, p. 2155

### A / VRAI ou FAUX ?

- 1 L'utilisation des diurétiques de l'anse nécessite une surveillance étroite de la fonction rénale.
- 2 Dans le traitement de l'insuffisance cardiaque, l'association IEC-thiazidique a une indication et contribue à une baisse de la mortalité.
- 3 Les diurétiques de l'anse peuvent être utilisés dans la prise en charge des hypercalcémies.
- 4 L'association digoxine-lasilix est le traitement de référence au long cours de la personne âgée présentant des épisodes de décompensation cardiaque sur poussée d'ACFA rapide.

### B / QCM

#### Les diurétiques thiazidiques

- 1 Ont une puissante action natriurétique.
- 2 Sont hypokaliémisants.
- 3 Agissent en quelques minutes.
- 4 Sont indiqués dans le cadre du traitement de l'hypertension artérielle.

### C / QCM

#### Les diurétiques distaux

- 1 Entraînent une tendance à l'hypokaliémie.
- 2 N'agissent qu'en cas d'hyperaldostéronisme.
- 3 Agissent après 12 à 24 heures de latence et ont une action prolongée d'autant à l'arrêt du traitement.
- 4 Agissent sur tous les segments du tubule.

### D / QCM

#### Le furosémide

- 1 Est essentiellement indiqué dans le traitement de l'hypertension artérielle.
- 2 Entraîne un risque d'hypokaliémie.
- 3 Entraîne une hypercalciurie.
- 4 Est contre-indiqué en cas d'insuffisance rénale.

Réponses : A : F, V, V, F / B : 2, 4 / C : 1, 3 / D : 2, 3.

## MINI TEST DE LECTURE de la question 22, p. 2161

### A / VRAI ou FAUX ?

- 1 L'enregistrement du rythme cardiaque fœtal est contrôlé une fois par heure pendant le travail.
- 2 Pendant le travail, le col se dilate au rythme d'un centimètre par heure, et la durée totale du travail ne doit pas classiquement excéder 12 heures.
- 3 L'épisiotomie doit être réalisée de façon systématique afin d'éviter les déchirures périnéales.

### B / VRAI ou FAUX ?

- 1 La troisième étape du travail est une période à haut risque hémorragique pour la mère.
- 2 La délivrance artificielle doit être systématique après l'accouchement.
- 3 Une fièvre supérieure à 38,5 °C durant les suites de couches justifie la prescription systématique d'antibiotiques.

### C / QCM

#### Parmi les mécanismes suivants de l'accouchement le(s)quel(s) est (sont) vrai(s) ?

- 1 L'engagement correspond au franchissement du détroit supérieur par la présentation.
- 2 La déflexion de la présentation facilite l'engagement.
- 3 Une accommodation de la présentation au bassin maternel peut se faire grâce à une certaine malléabilité du crâne fœtal et au phénomène d'asynclitisme.
- 4 La déflexion de la présentation autour de la symphyse pubienne est un mécanisme nécessaire au dégagement de la présentation.
- 5 Le dégagement des épaules suit toujours spontanément le dégagement de la présentation.

Réponses : A : F, V, F / B : V, F, F / C : V, F, V, V, F.