

# ÉPIDÉMIOLOGIE DU TABAGISME & DES CANCERS LIÉS AU TABAC

Dr. Sophie DUSSART

Département de Santé Publique / Unité Clinique d'Oncologie Génétique  
Centre Léon Bérard



ARRÊTER DE FUMER  
EN VAUT-IL LA PEINE?



# Plan

- Epidémiologie des cancers
- Mortalité attribuable au tabagisme
- Consommation de tabac en France
- Arrêter de fumer en vaut-il la peine ?



# Plan

- Epidémiologie des cancers
- Mortalité attribuable au tabagisme
- Consommation de tabac en France
- Arrêter de fumer en vaut-il la peine ?

# Les sources

## DONNÉES FRANÇAISES

- Données recueillies
  - Pour l'incidence: par les registres des cancers ⇨ réseau FRANCIM
  - Pour la mortalité: par le CépiDC (Centre d'Epidémiologie sur les causes médicales de DC) ⇨ Inserm
- Pas de couverture totale du territoire
  - ⇨ Estimations nationales à l'aide de modèles statistiques
- Données disponibles sur les sites
  - de l'INCa & de l'INVS

## DONNÉES MONDIALES

- Données issues du projet GLOBOCAN
  - Estimations incidence, prévalence, mortalité des principales localisations tumorales
  - 184 pays
  - Site de l'International Agency for Research on Cancer

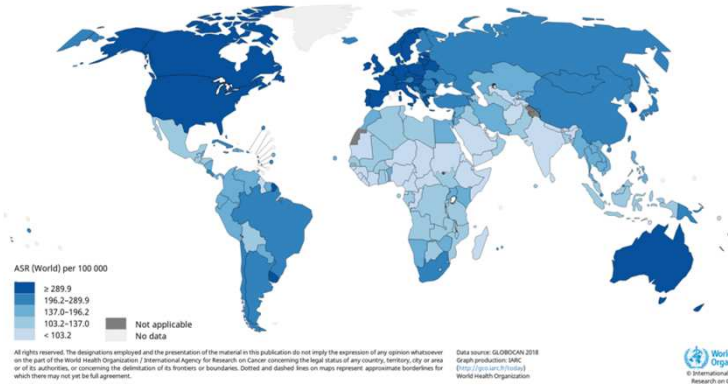
# Le cancer dans le monde en 2018

- En chiffres
  - Incidence: 18,1 millions de nouveaux cas estimés
  - Mortalité: 9,6 millions de décès
  - Prévalence sur 5 ans: 43,8 millions
- Répartition et évolutivité très variables selon les pays
  - 8 millions de cas incidents
  - 3,2 millions de décès
  - 24,3 millions de cas prévalents

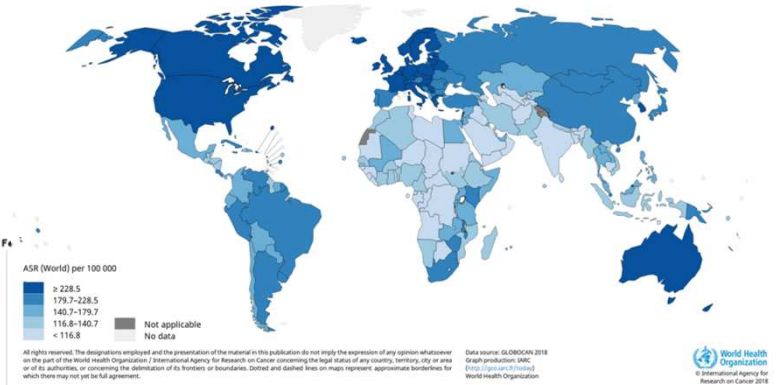
} dans pays les plus développés
- Taux d'incidence plus élevé chez l'homme
- Variabilité moins importante en terme de mortalité que d'incidence selon les régions

# Le cancer dans le monde en 2018

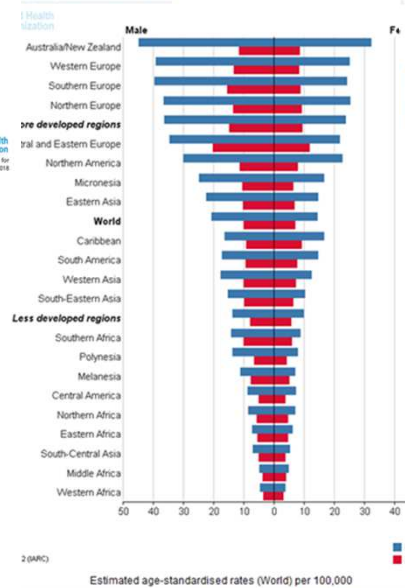
Estimated age-standardized incidence rates (World) in 2018, all cancers, males, all ages



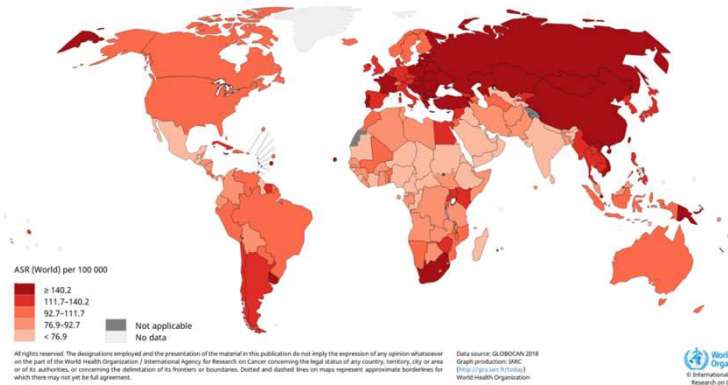
Estimated age-standardized incidence rates (World) in 2018, all cancers, females, all ages



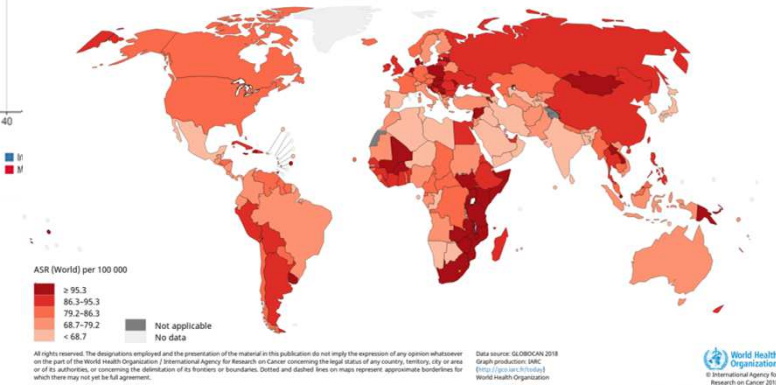
Agency for Research on Cancer



Estimated age-standardized mortality rates (World) in 2018, all cancers, males, all ages



Estimated age-standardized mortality rates (World) in 2018, all cancers, females, all ages





# Le cancer en France

- Incidence
  - 400 000 nouveaux cas par an estimés pour l'année 2017
    - H: 53(≈ 214 000)
    - F: 47% (≈ 186 000)
  - Classement
    - Homme
      - cancer de la prostate resterait majoritaire (53 400 cas estimés en 2011)
      - cancer du poumon resterait le deuxième cancer le plus fréquent (30 400 nouveaux cas)
      - devant le cancer du côlon-rectum (environ 23 500 nouveaux cas)
    - Femme
      - cancer du sein resterait majoritaire (54 000 cas estimés en 2011)
      - cancers du côlon-rectum (19 500 nouveaux cas)
      - Cancer du poumon (14 800 nouveaux cas)

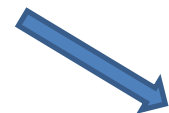
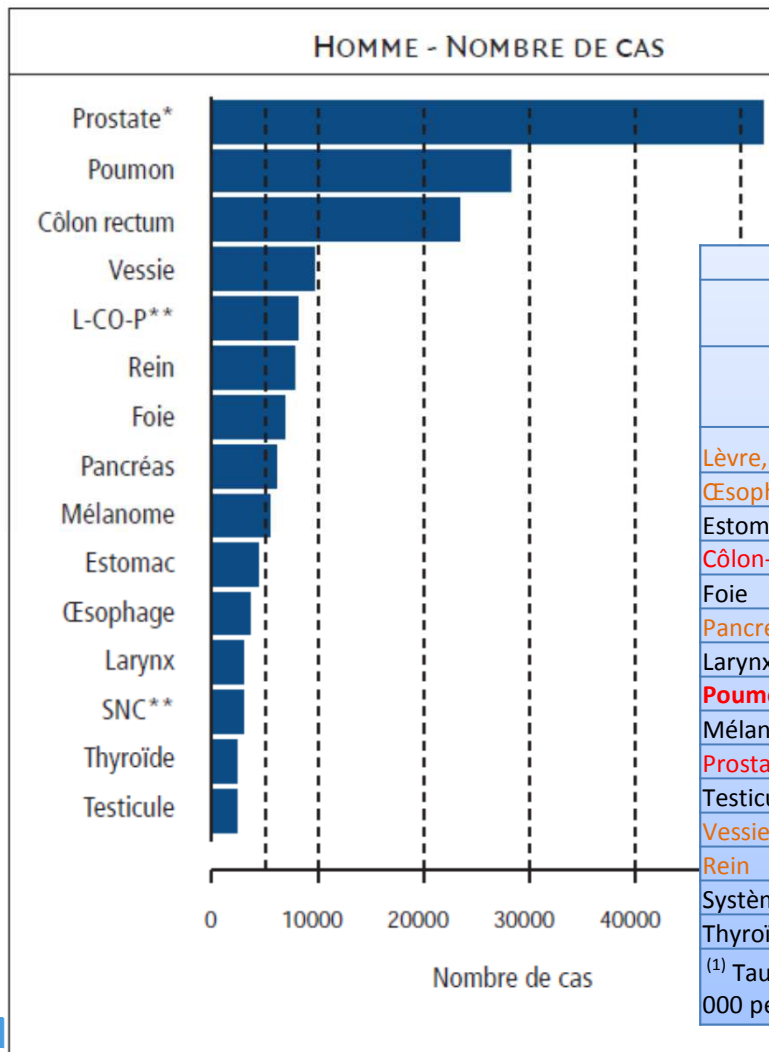




# Le cancer en France

- Mortalité
  - 150 000 décès par an estimés
    - H: 56% ( $\approx$  84 000)
    - F: 44% ( $\approx$  66 000)
  - Causes
    - H: Kc poumon (21 000) / colon-rectum (9 300) / Prostate (8 700)
    - F: Kc sein (11 900) / poumon (9 600) / colon-rectum (8 500)
- Prévisions
  - Taux d'incidence standardisé
    - H: en baisse
    - F: en augmentation
  - Taux de mortalité standardisé
    - Diminution dans les 2 sexes

# Cancer chez l'homme en 2012

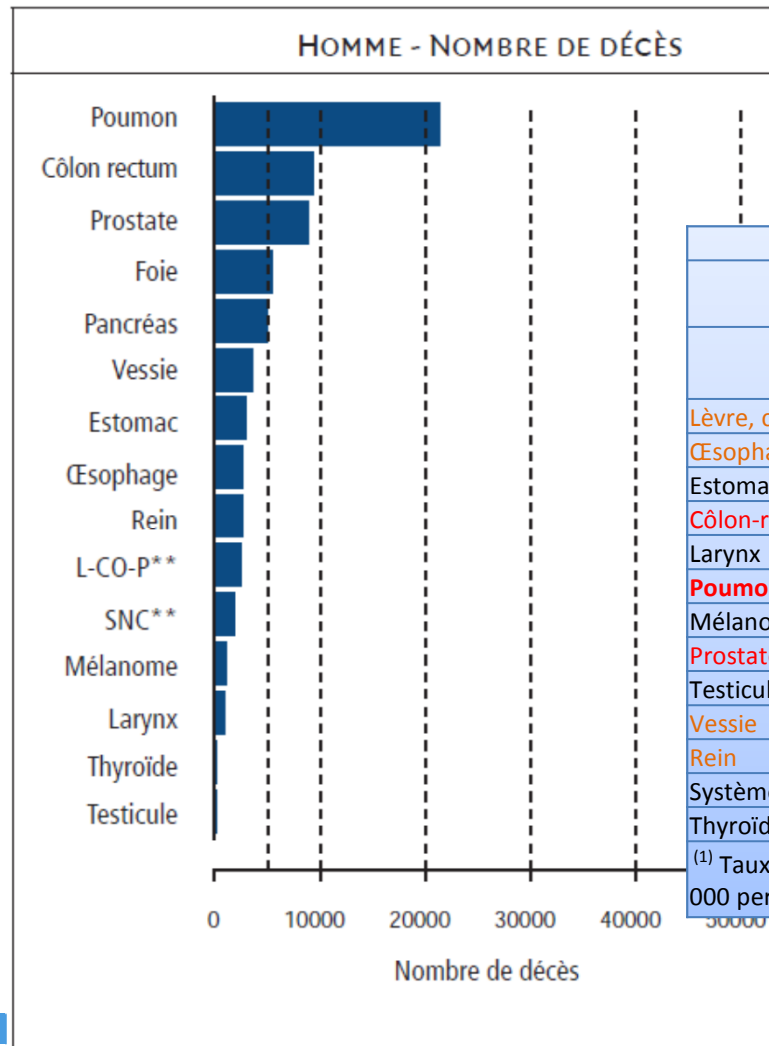


Tapez une équation ici

Localisation	Incidence		Taux annuel moyen d'évolution (%)	
	Nombre de nouveaux cas	Taux d'incidence <sup>(1)</sup>	1980-2012	2005-2012
Lèvre, cavité orale, pharynx	8 033	16,1	-2,8	-5,3
Œsophage	3 503	6,2	-3	-4,4
Estomac	4 308	7	-2,2	-2,2
Côlon-rectum	23 226	38,4	0,3	-0,3
Foie	6 867	12,1	3,2	1,3
Pancréas	5 963	10,2	2,3	4,5
Larynx	2 821	5,4	-2,9	-4,7
<b>Poumon</b>	<b>28 211</b>	<b>51,7</b>	<b>0,1</b>	<b>-0,3</b>
Mélanome de la peau	5 429	10,8	4,7	2,9
<b>Prostate *</b>	<b>56 841</b>			
Testicule	2 317	7,2	2,4	1,6
Vessie	9 549	14,7	-0,4	-1,4
Rein	7 781	14,5	2	1,8
Système nerveux central	2 814	6,3	1,1	0,4
Thyroïde	2 324	5,5	5,2	5,4

<sup>(1)</sup> Taux standardisé selon la structure d'âge de la population mondiale et exprimé pour 100 000 personnes années

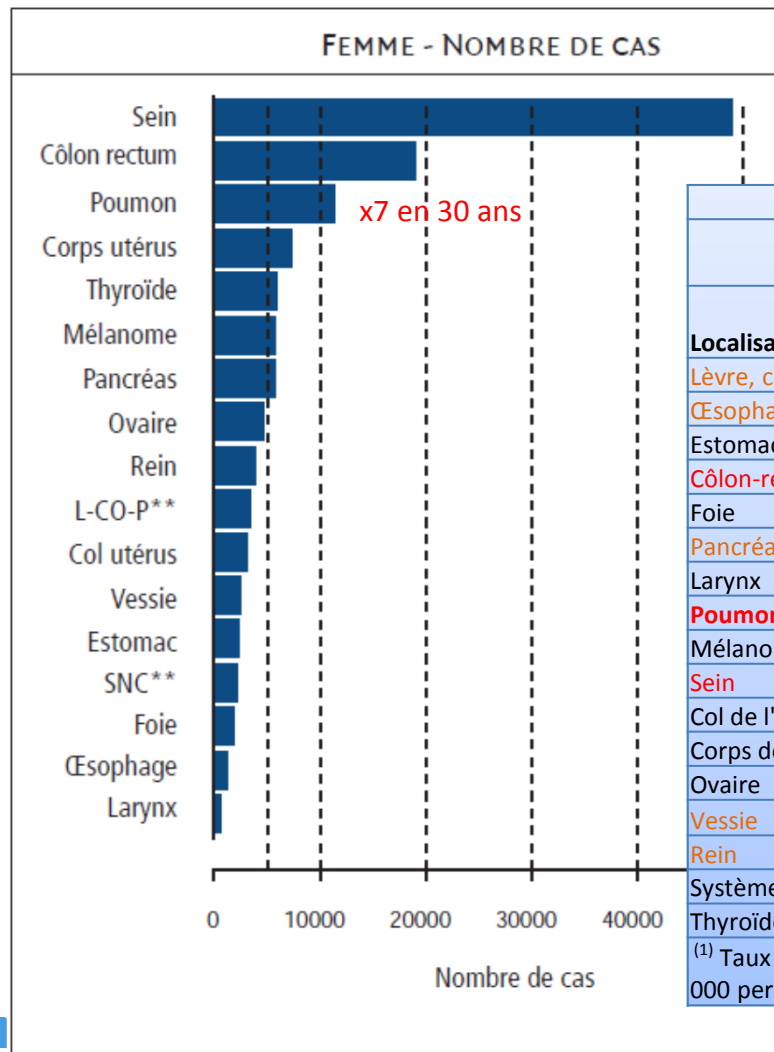
# Cancer chez l'homme en 2012



Localisation	Mortalité			
	Situation en 2012		Taux annuel moyen d'évolution (%)	
	Nombre de décès	Taux de mortalité <sup>(1)</sup>	1980-2012	2005-2012
Lèvre, cavité orale, pharynx	2 465	4,7	-3,7	-6,5
Œsophage	2 653	4,6	-3,4	-5
Estomac	2 834	4,4	-3,4	-2,8
Côlon-rectum	9 275	13,3	-1,2	-1,5
Larynx	783	1,4	-6,4	-9,3
<b>Poumon</b>	<b>21 326</b>	<b>37</b>	<b>-0,5</b>	<b>-2,2</b>
Mélanome de la peau	954	1,7	1,9	0,1
Prostate	8 876	10,2	-1,5	-3,7
Testicule	85	0,2	-3,5	-2,6
Vessie	3 574	4,9	-1,1	-2,4
Rein	2 651	4	0	-1,2
Système nerveux central	1 761	3,6	0,4	-1,1
Thyroïde	145	0,2	-1,9	-2,7

<sup>(1)</sup> Taux standardisé selon la structure d'âge de la population mondiale et exprimé pour 100 000 personnes années

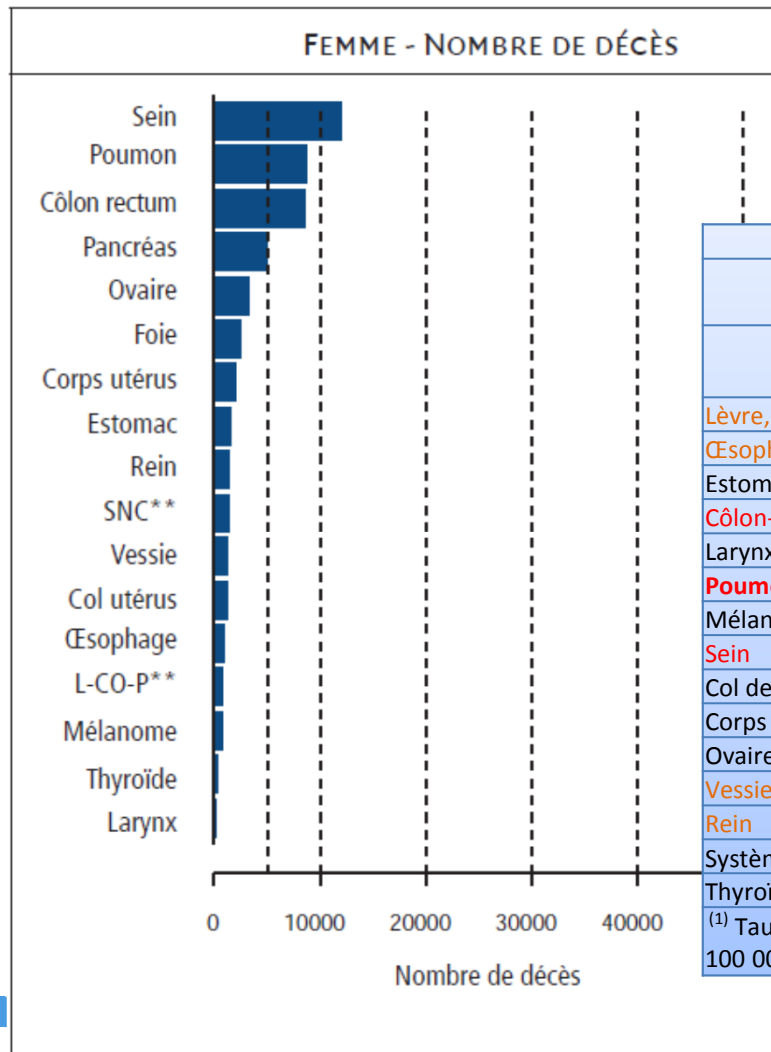
# Cancer chez la femme en 2012



Localisation	Incidence			
	Situation en 2012		Taux annuel moyen d'évolution (%)	
	Nombre de nouveaux cas	Taux d'incidence <sup>(1)</sup>	1980-2012	2005-2012
Lèvre, cavité orale, pharynx	3 283	5,6	1,5	1,1
Œsophage	1 129	1,5	1,1	1,1
Estomac	2 248	2,6	-2,6	-2
Côlon-rectum	18 926	23,7	0,1	-0,3
Foie	1 856	2,4	3,5	3
Pancréas	5 699	6,9	3,9	5,4
Larynx	501	0,9	1,1	0,5
Poumon	11 284	18,6	5,3	5,4
Mélanome de la peau	5 747	11	3,2	1,7
Sein	48 763	88	1,4	-1,5
Col de l'utérus	3 028	6,7	-2,5	-1,2
Corps de l'utérus	7 275	10,8	0,1	0,3
Ovaire	4 615	7,6	-0,6	-1,2
Vessie	2 416	2,5	-0,4	0,9
Rein	3 792	5,8	1,7	1,4
Système nerveux central	2 185	4,2	0,9	0,2
Thyroïde	5 887	13,8	5,1	2,7

(1) Taux standardisé selon la structure d'âge de la population mondiale et exprimé pour 100 000 personnes années

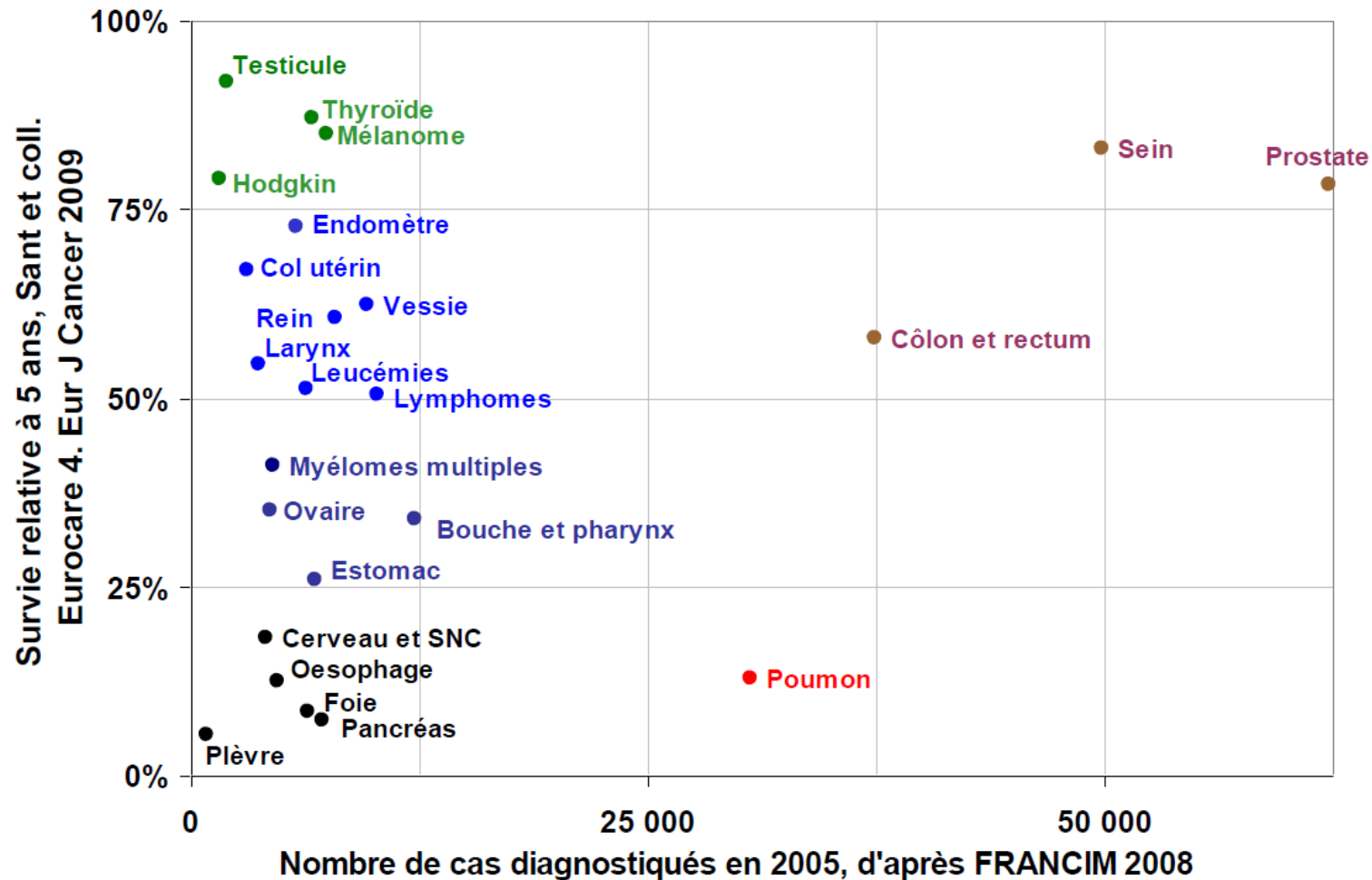
# Cancer chez la femme en 2012



Localisation	Mortalité			
	Situation en 2012		Taux annuel moyen d'évolution (%)	
	Nombre de décès	Taux de mortalité <sup>(1)</sup>	1980-2012	2005-2012
Lèvre, cavité orale, pharynx	727	1	-0,5	-2,2
Œsophage	791	0,9	-0,5	-1,1
Estomac	1 577	1,7	-3,8	-2,7
Côlon-rectum	8 447	7,9	-1,4	-1,1
Larynx	123	0,2	-2,5	-4,5
<b>Poumon</b>	<b>8 623</b>	<b>12,9</b>	<b>3,7</b>	<b>4,6</b>
Mélanome de la peau	718	1	0,8	-1,8
<b>Sein</b>	<b>11 886</b>	<b>15,7</b>	<b>-0,6</b>	<b>-1,5</b>
Col de l'utérus	1 102	1,8	-3,2	-2
Corps de l'utérus	2 025	2,2	-1	-0,6
Ovaire	3 140	3,8	-1,2	-3,3
Vessie	1 198	1	-1	-0,9
Rein	1 306	1,4	-0,9	-2,1
Système nerveux central	1 291	2,2	0,4	-1,9
Thyroïde	230	0,2	-3,4	-4,2

<sup>(1)</sup> Taux standardisé selon la structure d'âge de la population mondiale et exprimé pour 100 000 personnes années

# Survie relative à 5 ans diagnostics 1995-1999 / cas en 2005





# Plan

- Epidémiologie des cancers
- Mortalité attribuable au tabagisme
- Consommation de tabac en France
- Arrêter de fumer en vaut-il la peine ?

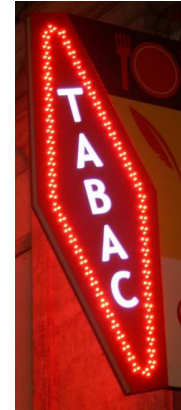
# Le tabac TUE







## Le tabac TUE

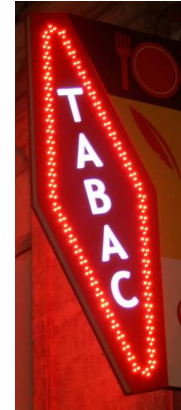


**78 000 décès/an (14%)  
= 215 morts/jour**





## Le tabac TUE



**environ 30% des décès  
entre 35 et 69 ans**



# 78 000 morts en France à cause du tabac



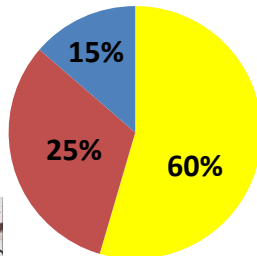
47 000  
Cancer



20 000  
Maladies cardio  
vasculaires

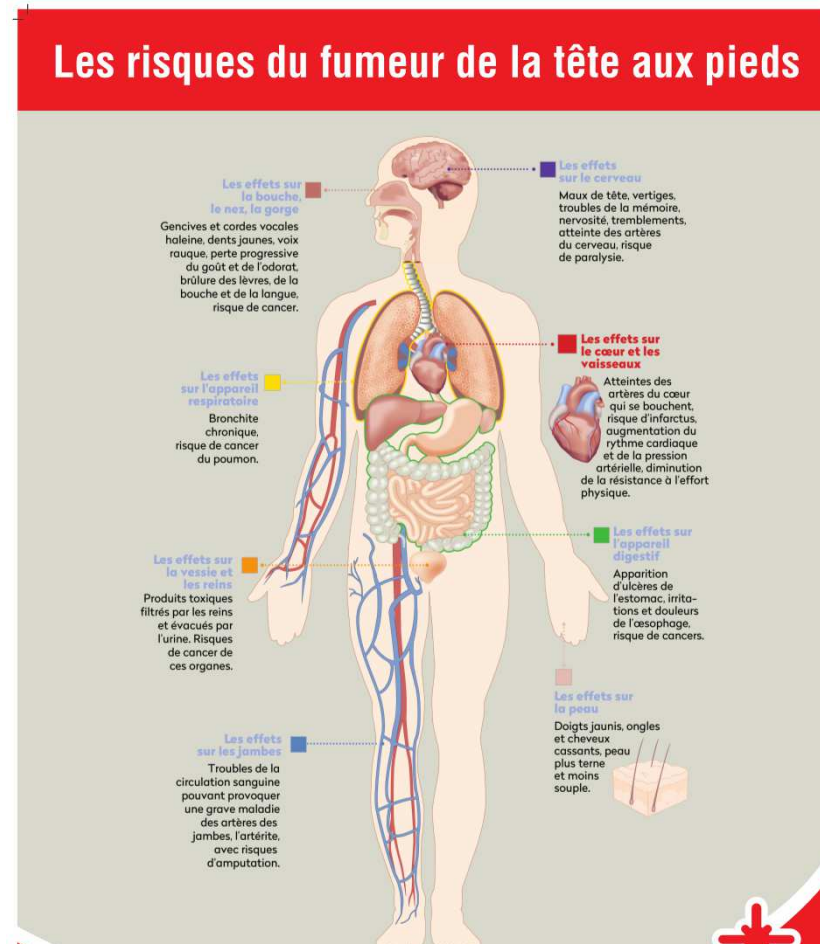


11 000  
Maladies  
respiratoires



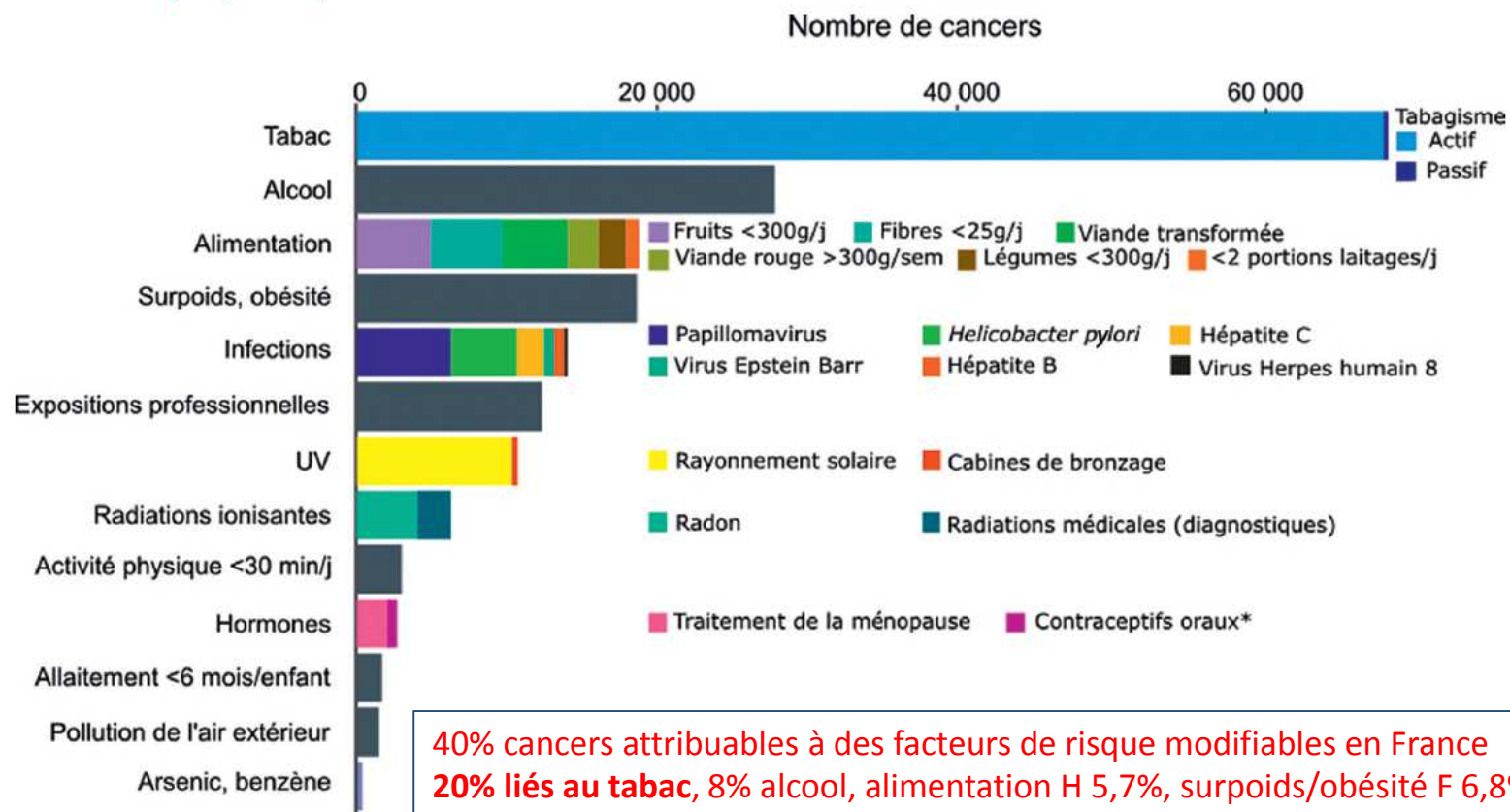
2/3 des fumeurs mourront à cause du tabac  
Un fumeur meurt 10 ans plus tôt qu'un non fumeur

# Peu d'organes épargnés par le tabac

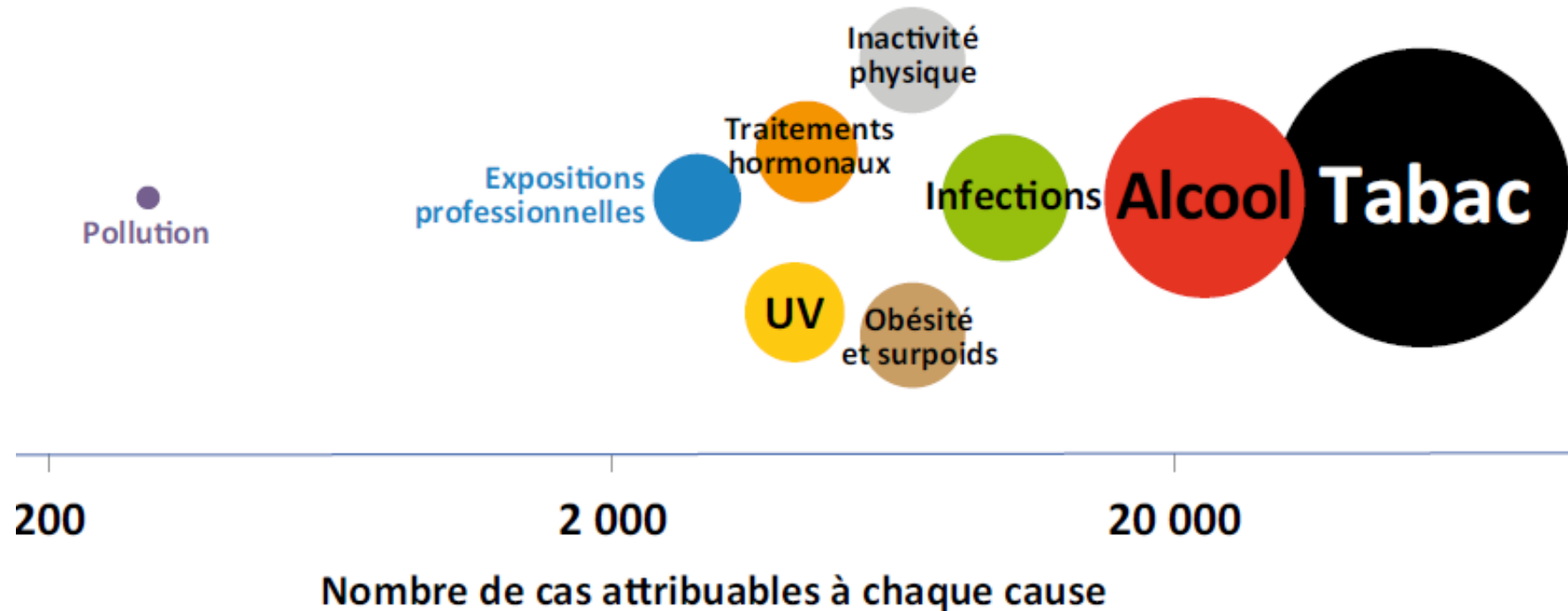


# Tabac: facteur de risque principal de cancer

Nombre de nouveaux cas de cancers attribuables aux facteurs liés au mode de vie et à l'environnement chez les adultes de 30 ans et plus, France, 2015



# Tabac: facteur de risque principal de cancer



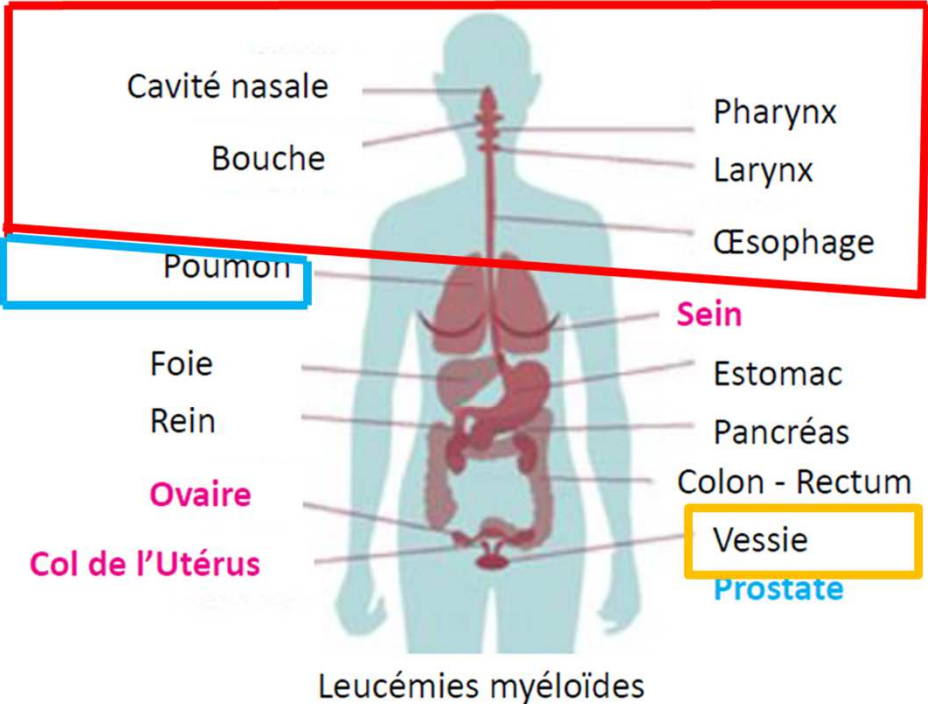
**30% des décès par cancer du au tabac**

# Principales localisations de cancers liés au tabac

Facteur	Site
Facteur de risque majeur	<b>Poumon</b> <b>Cavité buccale</b> <b>Larynx, pharynx</b> <b>Vessie</b>
Facteur de risque associé	Cavité nasale, sinus Œsophage, estomac, foie, pancréas Colon / rectum Rein Col utérin, ovaire, sein Leucémie myéloïde

# Principales localisations de cancers liés au tabac

85-90% H  
65-70% F  
des cancers  
du poumon



70% des cancers  
des VADS

50% des cancers  
de la vessie

<http://www.e-cancer.fr/>



# TABAGISME ET CANCER : ETAT DES LIEUX

Fumer augmente le risque de cancer:

- Du poumon (x 15 à 30)
- Du larynx (x 10)
- De la bouche et du pharynx (x 2 à 5)
- De l'œsophage (x 2 à 5)
- De la vessie (x3)
- Du pancréas (x 2 à 4)
- Et des cavités nasales, du foie, de l'estomac, du rein, du col utérin... (x 2)

# Risques relatifs de cancer chez les fumeurs et ex-fumeurs par rapport aux non fumeurs

Localisation du cancer	Hommes		Femmes	
	Fumeurs	Ex-fumeurs	Fumeuses (a)	Ex-fumeuses (b)
Cavité buccale	4.22	1.57	1.60	1.16
Pharynx	6.82	2.28	3.29	1.67
Oesophage	2.52	2.13	2.28	1.96
Estomac	1.74	1.34	1.45	1.22
Foie	1.85	1.69	1.49	1.41
Pancreas	1.63	1.1	1.63†	1.10
Larynx	5.24	4.96	5.24†	4.96
Poumons	9.87	3.18	7.58	2.78
Reins	1.59	1.27	1.35	1.17
Vessie	2.8	1.9	2.73	1.87
Col utérin	-	-	1.83	1.3 (c)

Meta-analyse des études publiées dans la monographie du CIRC sur le tabac (2004) & Gandini et al, 2006

(a) RR estimé pour des ex-fumeuses en utilisant le rapport  $\ln(\text{RR Fumeurs})$  à  $\ln(\text{RR Ex-fumeurs})$  chez les hommes et appliqué à  $\ln(\text{RR Fumeurs})$  chez les femmes.

(b) Quand le RR pour les femmes a été plus élevé que pour les hommes ou quand le RR ne pouvait pas être estimé pour les femmes, le RR des hommes a été utilisé à la place.

(c) Pour le col utérin, le rapport  $\ln(\text{RR Fumeurs})/\ln(\text{RR Ex-fumeurs})$  et la variation utilisée ont été la moyenne de toutes les autres localisations-

# Risques relatifs et fractions attribuables pour la consommation d'alcool

Cancer	Coefficient r (a)	RR pour consommation moyenne (b)		FA%	
		Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
<b>Cavité buccale, pharynx</b>	0.02 (c)	3.41	1.33	70.7	24.6
<b>Oesophage</b>	0.013 (c)	2.23	1.20	55.2	16.9
<b>Colorectal</b>	0.002 (c)	1.13	1.03	11.2	2.7
<b>Foie</b>	0.006 (c)	1.47	1.09	31.8	8.4
<b>Larynx</b>	0.014 (c)	2.34	1.22	57.3	17.8
<b>Sein</b>	0.007 (d)	-	1.10	-	9.4

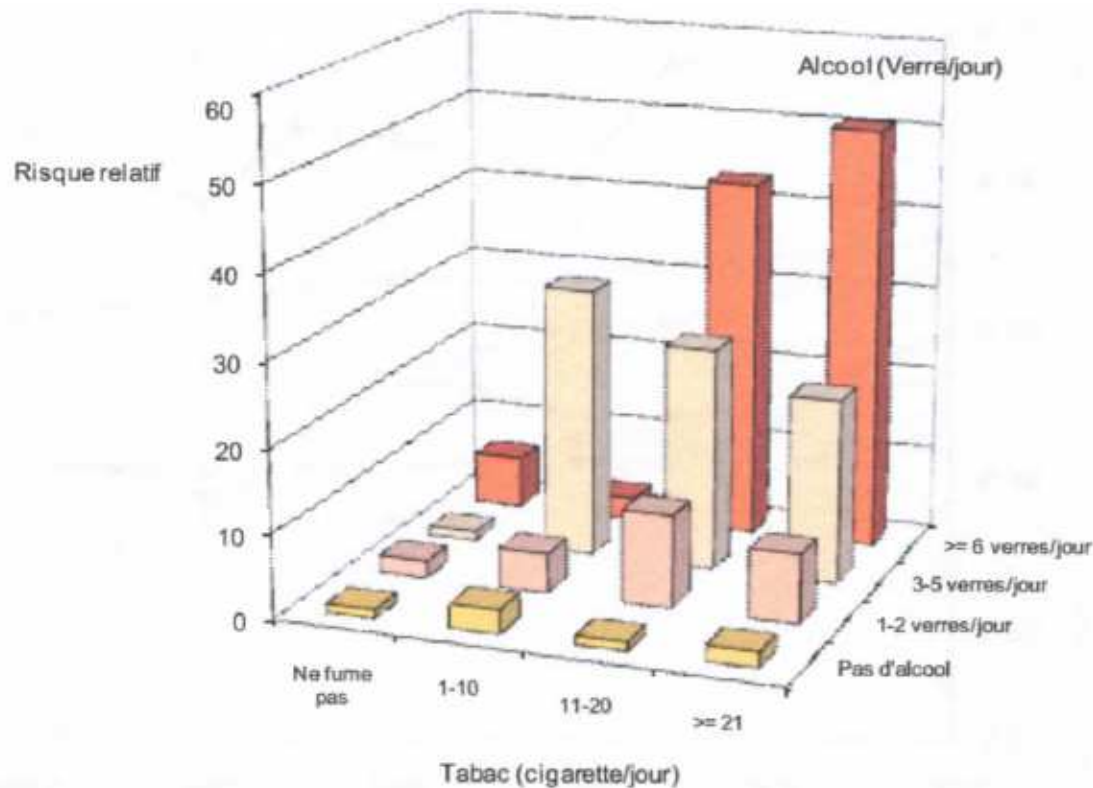
(a) le risque relatif RR est lié à la consommation d'alcool D (en g/jour) par la relation  $\ln(RR)=r \times D$

(b) consommation moyenne hommes: 62.3 g/j ; femmes: 14.4 g/j

(c) fondé sur l'extrapolation linéaire des résultats d'une meta-analyse (Corrao et al, 2004)

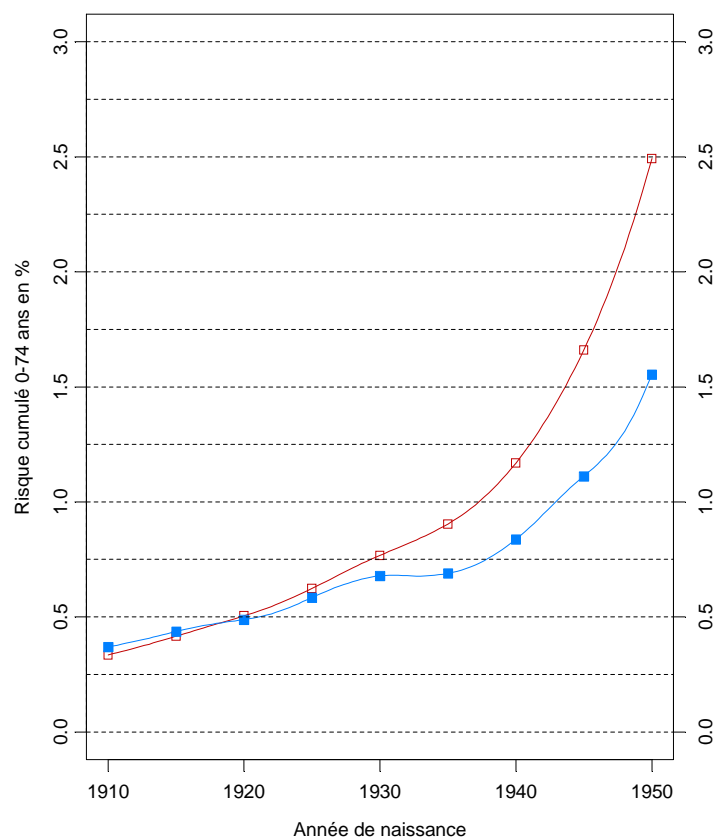
(d) fondé sur des résultats d'analyse regroupés (Hamajima et al., 2002) - -

# Risques relatifs de cancers de la cavité buccale pour la consommation alcool & tabac



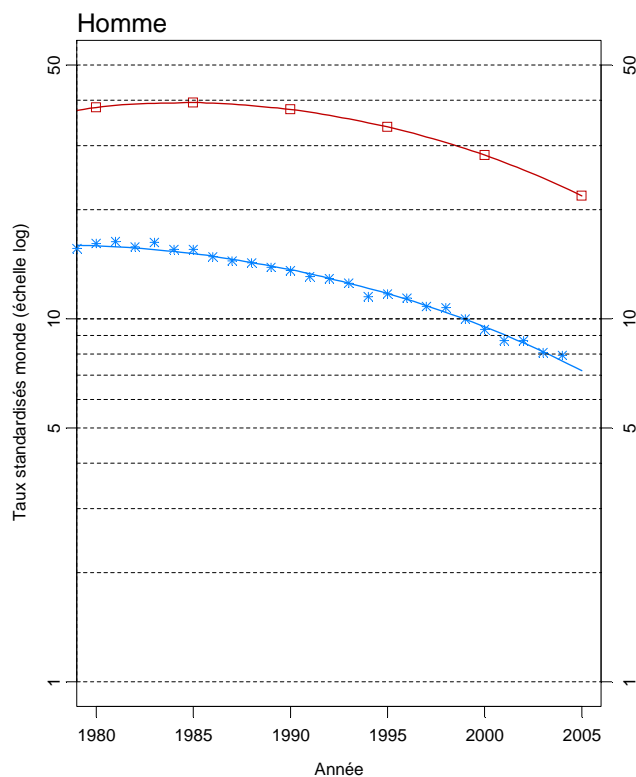
Source : Castellsague 2004, infographie INCa

# Le cancer du poumon chez la femme



- Seul cancer pour lequel l'incidence et la mortalité augmentent
- En relation avec la hausse du tabagisme chez la femme décalée par rapport aux hommes
  - 1950 : 17%
  - 2014 : 24%

# Le cancer du poumon chez l'homme



- l'incidence et la mortalité diminuent
- En relation avec la baisse du tabagisme
  - 1957 : 72%
  - 2000 : 32%

# Durée du tabagisme : impact majeur sur le risque de cancer du poumon

- Le tabagisme est responsable de la majorité des cancers du poumon (80%)
- Même un tabagisme limité a pour conséquence une augmentation du risque de cancer du poumon
  - Une fumeuse de 1-4 cigarettes jour a 5 fois plus de risque d'être atteinte d'un cancer du poumon qu'une non-fumeuse
  - Un fumeur de 1-4 cigarettes jour a 3 fois plus de risque d'être atteint d'un cancer du poumon qu'un non-fumeur

# Durée du tabagisme : impact majeur sur le risque de cancer du poumon

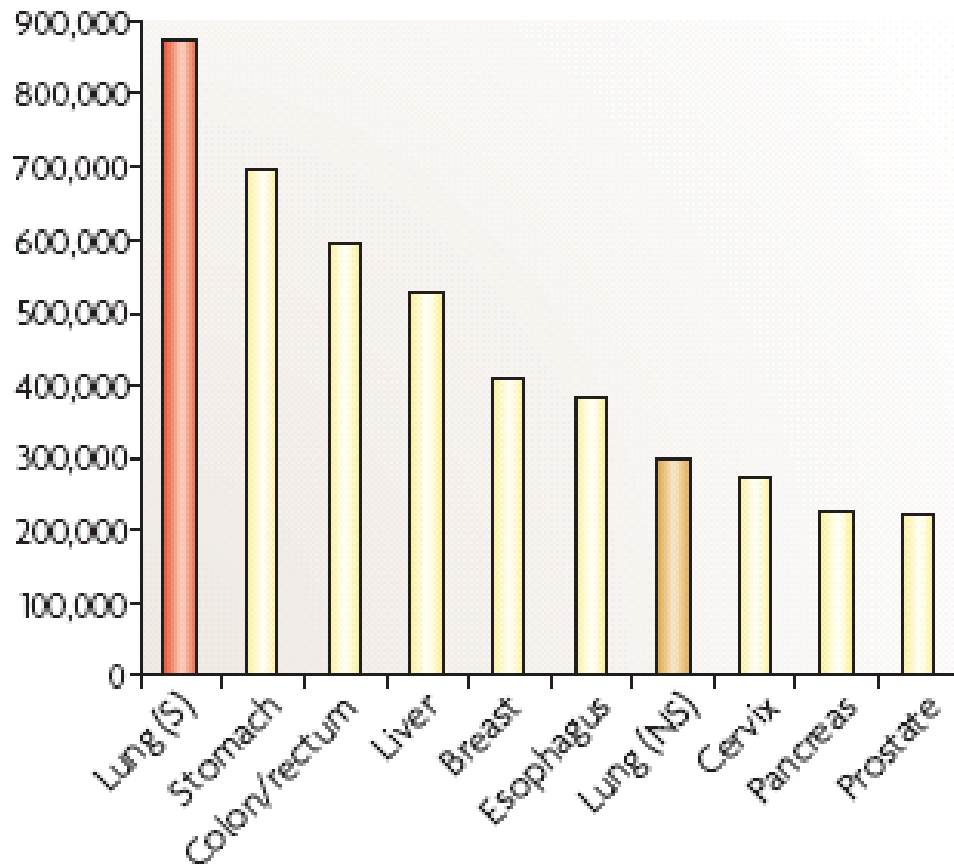
Seule prévention pertinente et efficace



l'arrêt complet du tabac



# Et le cancer pulmonaire du non-fumeur...



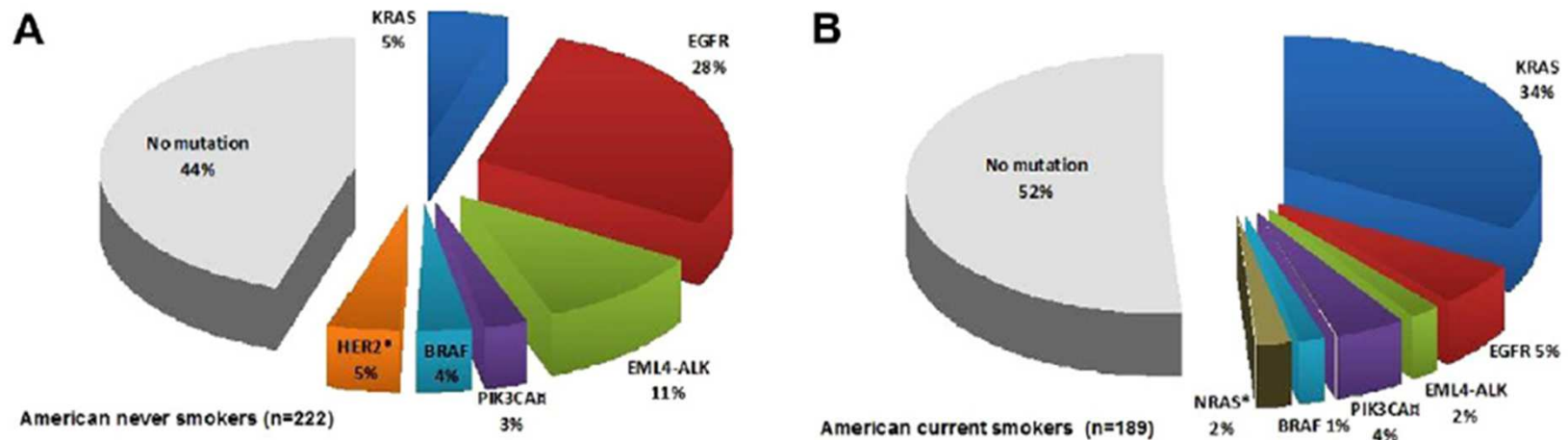
- **Cancer pulmonaire lié au tabac = 1<sup>ère</sup> cause de décès par cancer dans le monde**
- **Cancer pulmonaire du non fumeur = 7<sup>ème</sup> cause de décès par cancer dans le monde**
- **Lié aux voies de signalisation de l'EGFR**



# Causes évoquées

- Tabagisme passif (CIRC 2004)
  - Domicile : époux fumeur RR 1,1-3,4 (relation dose-effet)
  - professionnel : significatif lors de fortes expositions
- Professionnel :
  - Reconnus en MP : amiante (RR = 3-5, 50 si + tabac), radon (mineurs d'uranium), arsenic, bis-chlorométhyl-éther, (bi)chromates, nickel, oxydes de fer, radiations ionisantes
  - 15 % des CBP (homme) et 5 % chez la femme aux Etats-Unis
- Autres : pollution domestique (Chine), post-radique, hormones (oestrogènes ?), infections : BK, virus ?
- Génétiques ?

# Exposition au tabac et profil moléculaire



- La fréquence accrue de mutations oncogéniques chez les patients non-fumeurs suggère une carcinogénèse différente de celle du cancer lié à l'exposition tabagique

# Tabagisme passif

Responsable de 603 000 décès par an soit 1% de la mortalité mondiale<sup>1</sup>

- Populations concernées :
  - 40% des enfants, 33% des hommes NF et 35% des femmes NF
- Cardiopathies ischémiques+++, infections respiratoires basses++, asthme+, cancers du poumon+
- Adultes
  - Effet reconnu sur la morbidité CV (RR 1,2)
  - Effet délétère reconnu pour le poumon : ↗ risque de développer un cancer BP
    - de 20-30% pour la conjointe non-fumeuse d'un fumeur qui fume à la maison
    - de 16-19% d'un non-fumeur exposé au tabagisme passif à son travail
- Enfants :
  - Infections ORL, respiratoires plus fréquentes et plus graves
  - Mort subite du nourrisson (RR 2)



# Tabagisme et cancer du poumon

La durée du tabagisme est un facteur plus important dans la détermination du risque que la quantité fumée

(fumer 20 cgs/ jour pdt 10 ans conduit à un risque moindre que fumer 10 cgs/ jour pdt 20 ans)

- L'incidence annuelle du cancer du poumon est approximativement proportionnelle à:
  - la durée du tabagisme en année à la puissance 4 ou 5
  - au nombre de cigarettes par jour à la puissance 1 ou 2

dose x 2 = risque x 2

durée x 2 = risque x 20 !



# Plan

- Epidémiologie des cancers
- Mortalité attribuable au tabagisme
- Consommation de tabac en France
- Arrêter de fumer en vaut-il la peine ?

# Données sur la consommation de tabac en France

- Données des ventes
  - Fiables (ensemble de la population)
  - Mais pas de ventilation par sexe et par âge
- Données de sondages (INPES, INSEE, CreDES, Altadis...)
  - Estimations de la consommation de tabac
  - Mais connaissance de la proportion de fumeurs par âge et par sexe



# Baromètre santé (INPES)

- Enquêtes téléphoniques
- Échantillon aléatoire (base de sondage : lignes fixes + téléphones mobiles), 1 personne par foyer (âgée entre 12 et 75 ans)
- Stabilité du questionnaire depuis 1992 : analyse de l'évolution du tabagisme
- Question posée : « Est-ce que vous fumez, ne serait-ce que de temps en temps ? »

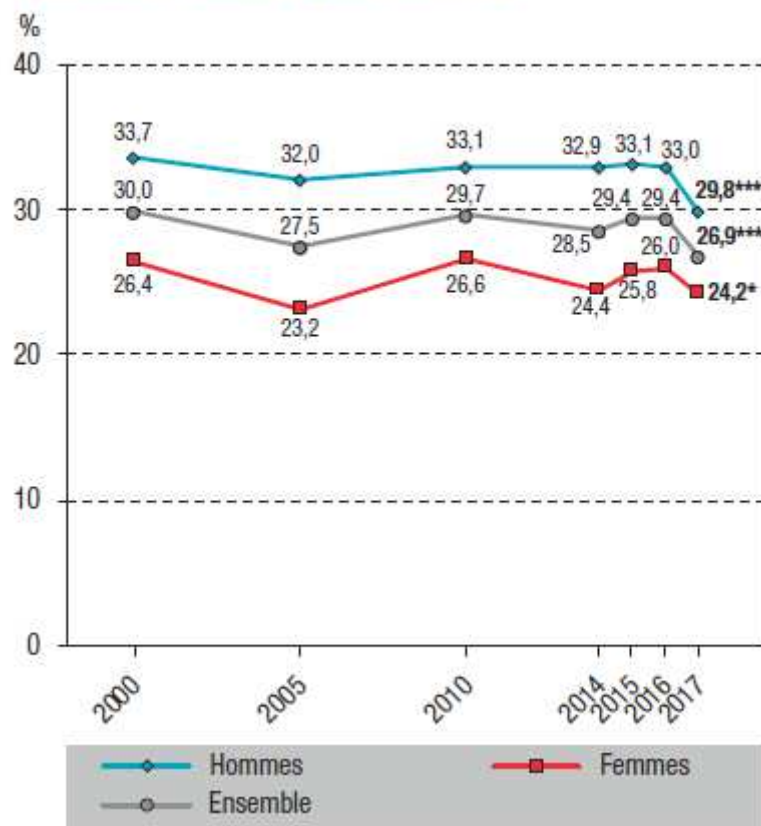




# Le tabagisme en 2017

- Un bilan encourageant
- Une baisse importante en 1 an
- Grâce aux politiques de Santé
- Mais nécessite de poursuivre les efforts

Prévalence du tabagisme quotidien selon le sexe  
 parmi les 18-75 ans, France, 2000-2017

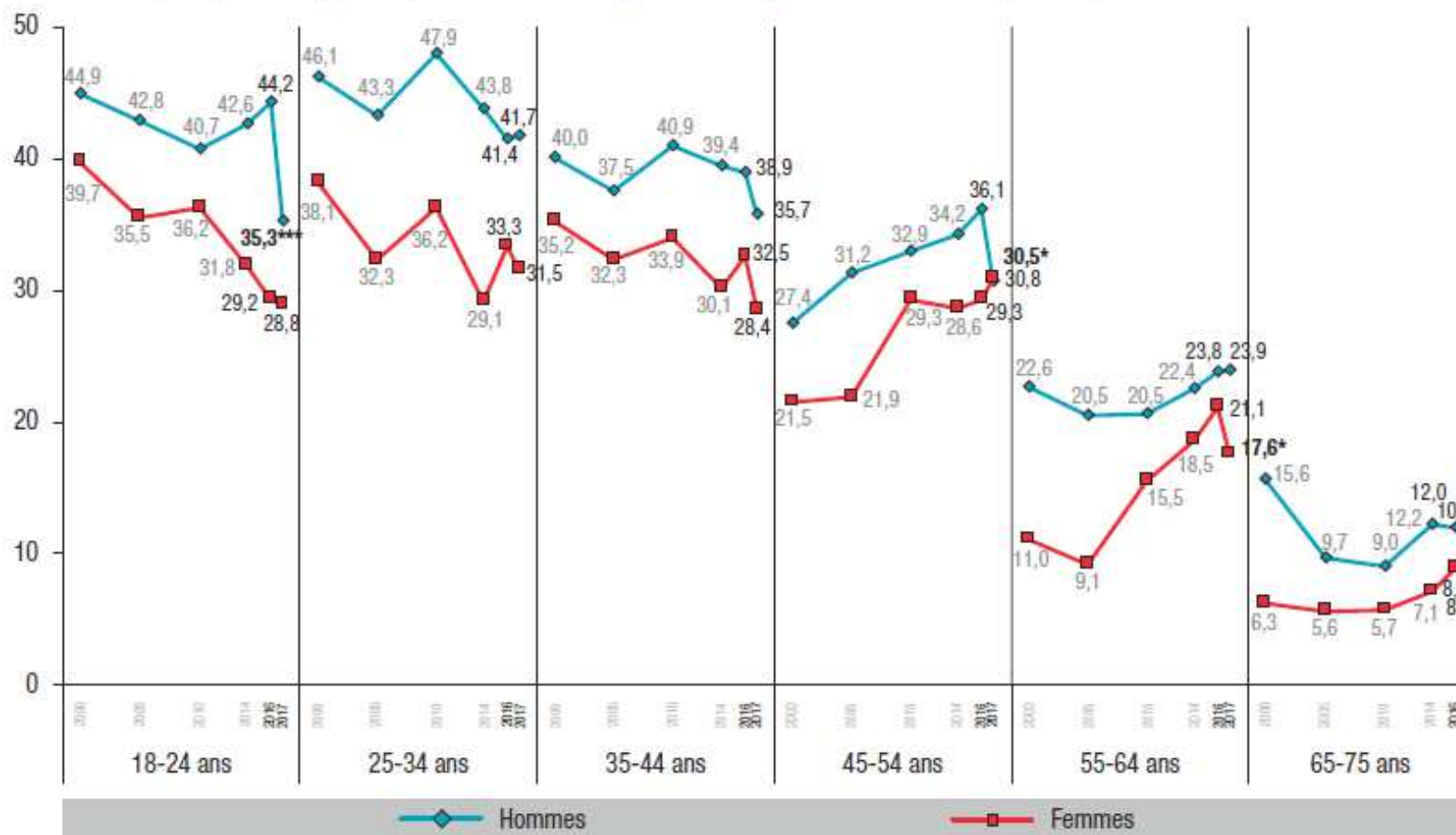


- Le tabagisme quotidien des 18-75 ans baisse de 29,4% à **26,9%** en un an soit un million de fumeurs en moins

De 2014 à 2017

- tabagisme des jeunes de 17 ans  
baisse de 32% à 25%
- hausse de 28% des ventes de traitement d'aide au sevrage tabagique

Prévalence (en %) du tabagisme quotidien selon l'âge et le sexe parmi les 18-75 ans, France, 2000-2017



- 12 millions de fumeurs : 4<sup>ème</sup> rang dans UE (Grèce, Bulgarie et Croatie)
- Reste élevé chez les jeunes
- Chez les moins de 45 ans:  
 H: 35% à 45%      F : 30%




# Plan

- Epidémiologie des cancers
- Mortalité attribuable au tabagisme
- Consommation de tabac en France
- Arrêter de fumer en vaut-il la peine ?



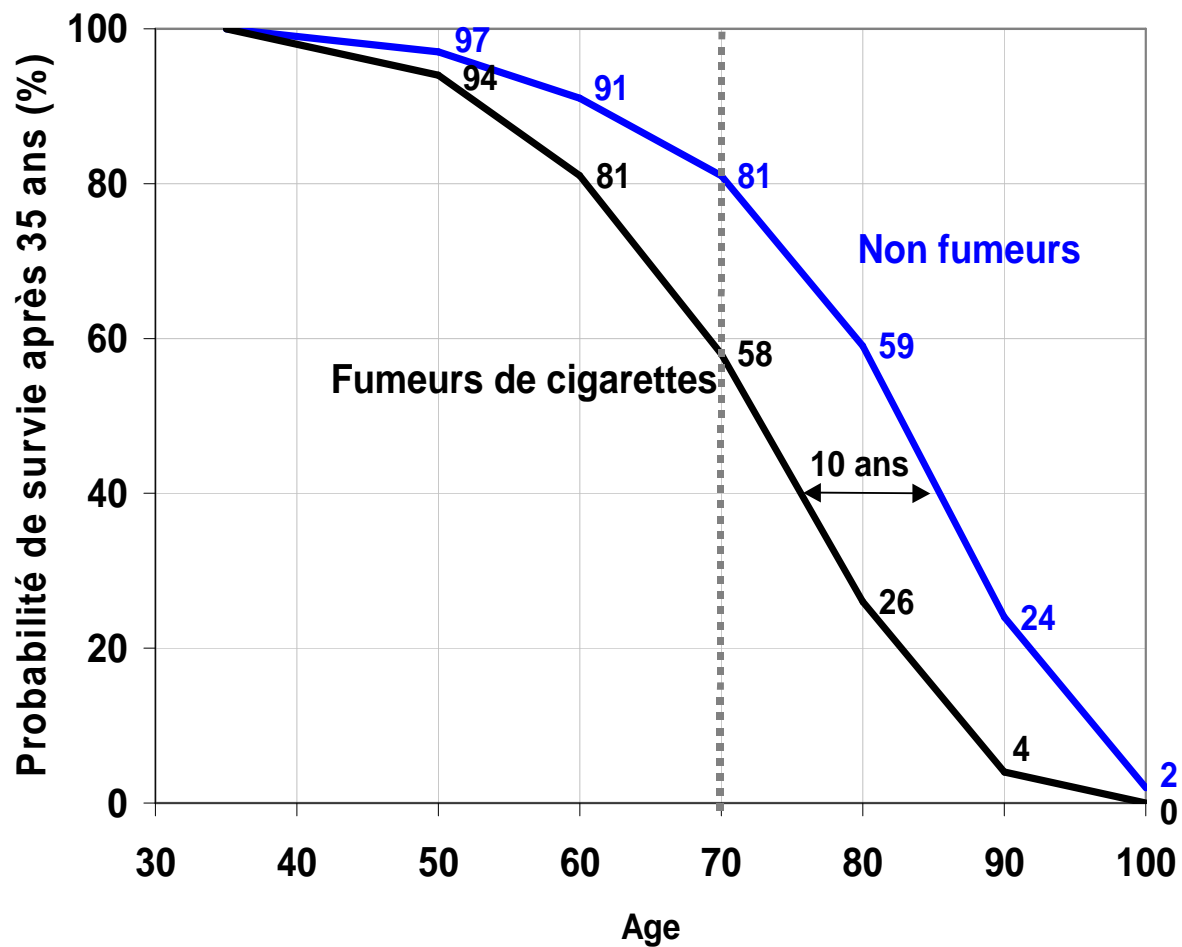
# Bilan à long terme

On peut penser  
que deux tiers des fumeurs réguliers  
mourront à cause du tabac!



Source: Doll et al. BMJ 2004;328;1519-27  
50 années de suivi de 34 500 médecins anglais

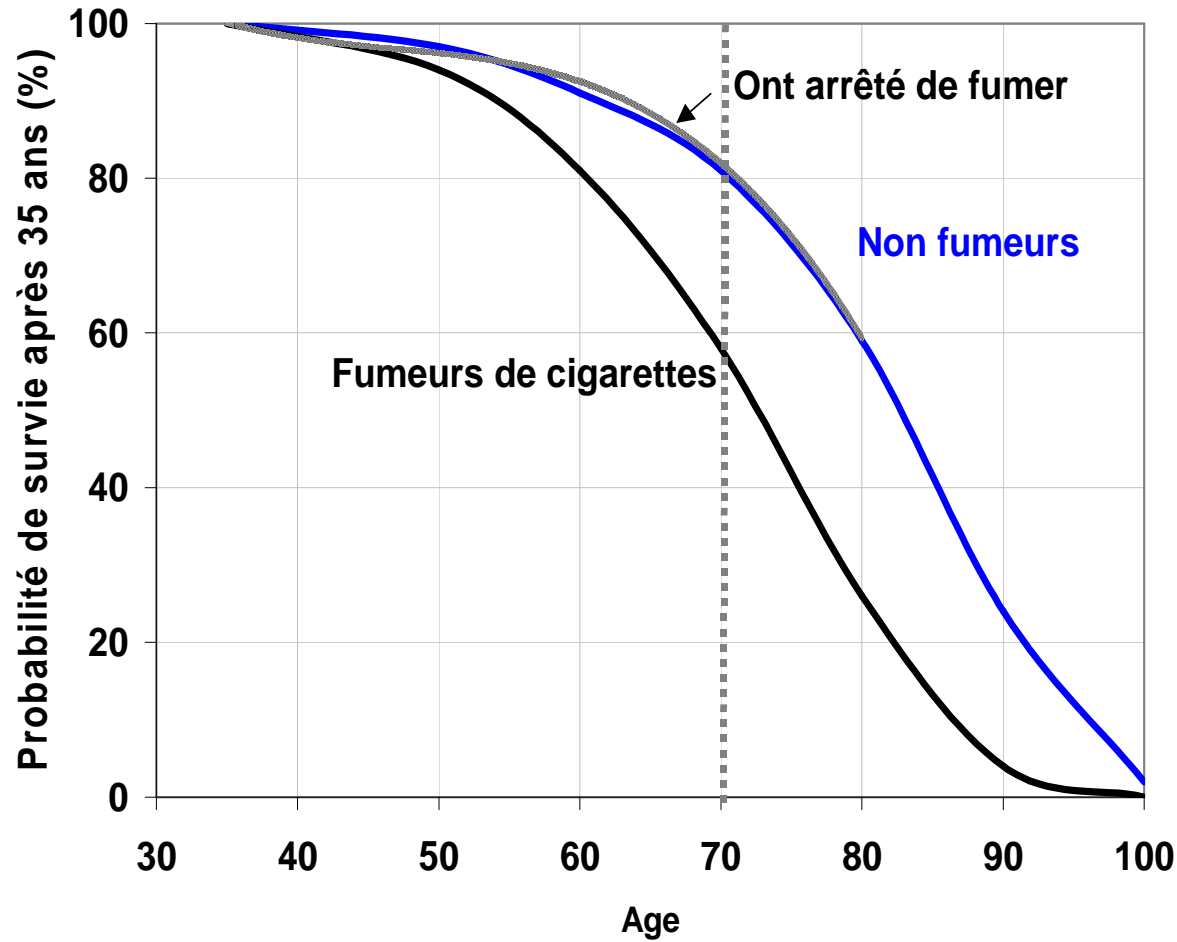
## Mortalité des médecins anglais nés en 1900-1930, fumeurs de cigarettes et non fumeurs, 50 années de suivi : 1951-2001



En moyenne les fumeurs meurent 10 ans plus tôt que les non fumeurs !



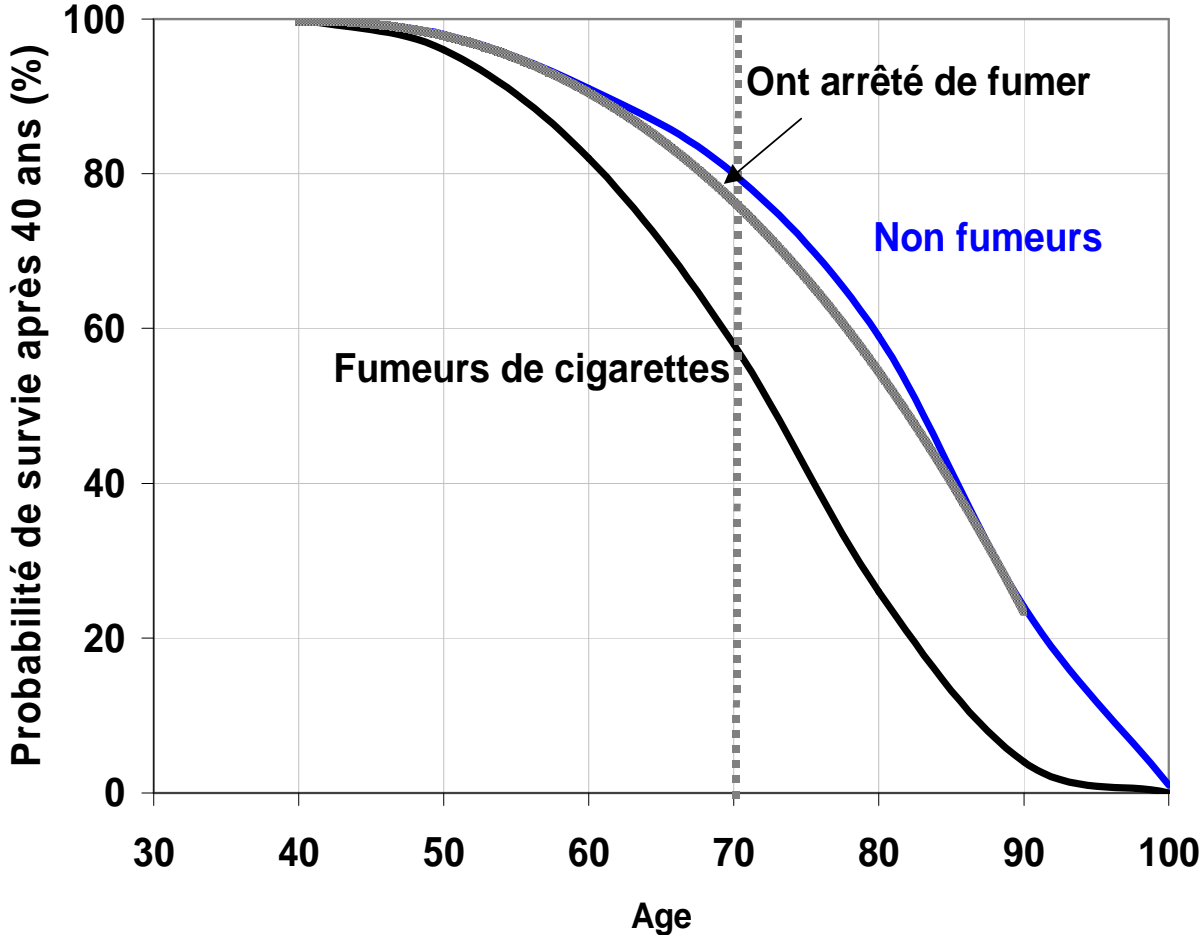
## Arrêt vers 30 ans (entre 25 et 34 ans)



En arrêtant à 30 ans, on gagne 10 ans d'espérance de vie par rapport à une personne qui continue à fumer (la perte d'espérance de vie est nulle)



### Arrêt vers 40 ans (entre 35 et 44 ans)

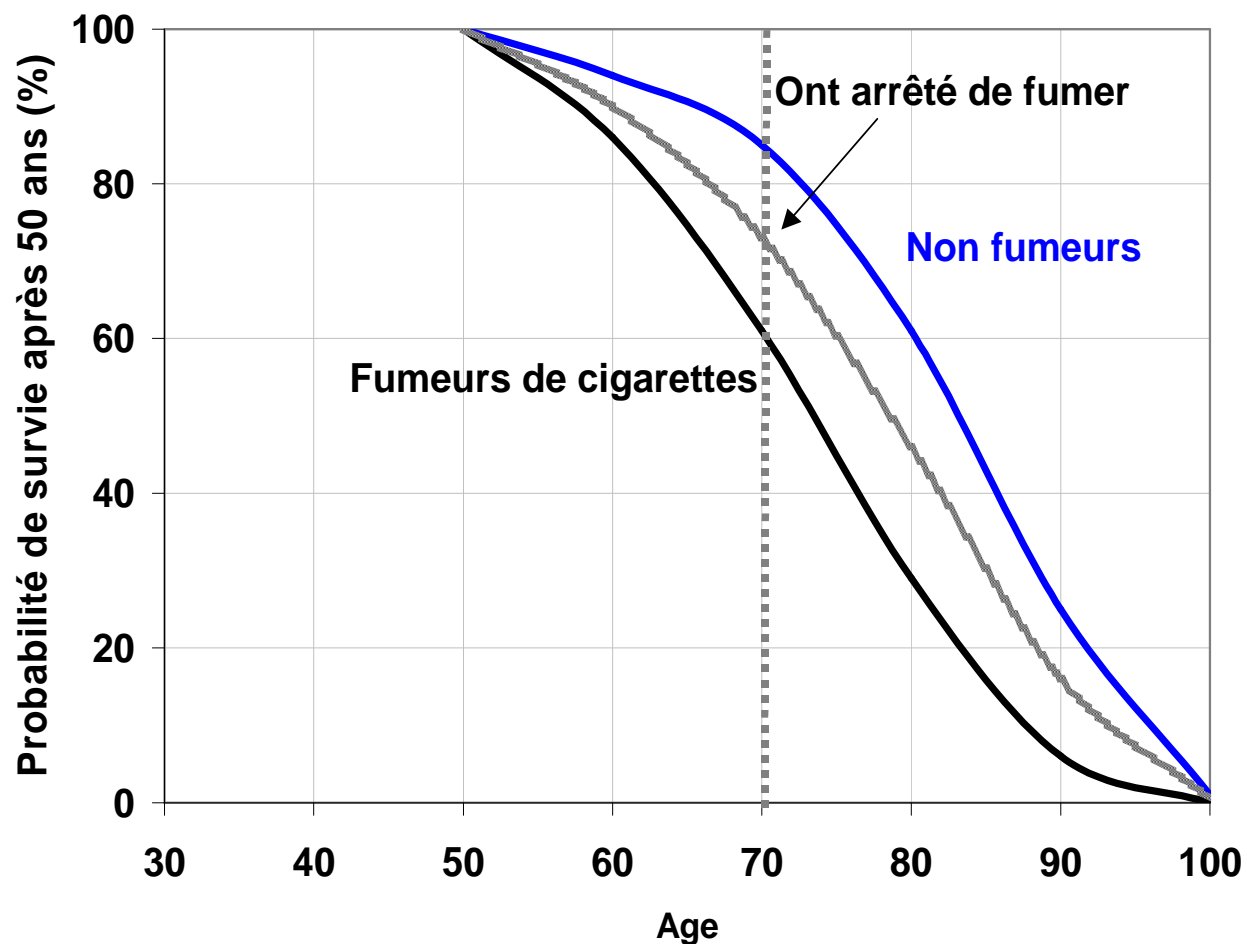


En arrêtant à 40 ans, on gagne 9 ans d'espérance de vie par rapport à une personne qui continue à fumer (la perte d'espérance de vie est de 1 an)





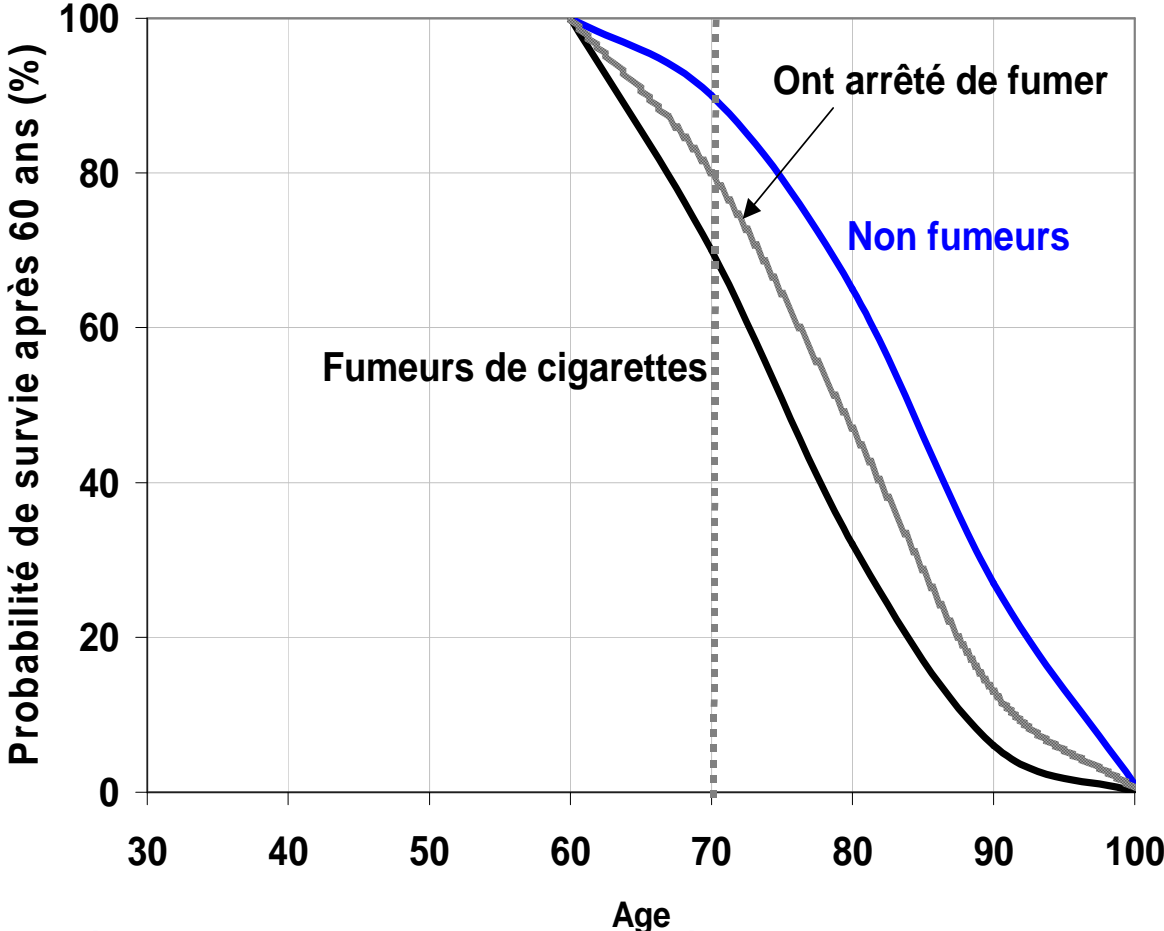
## Arrêt vers 50 ans (entre 45 et 54 ans)



En arrêtant à 50 ans, on gagne 6 ans d'espérance de vie par rapport à une personne qui continue à fumer (la perte d'espérance de vie est de 4 ans)

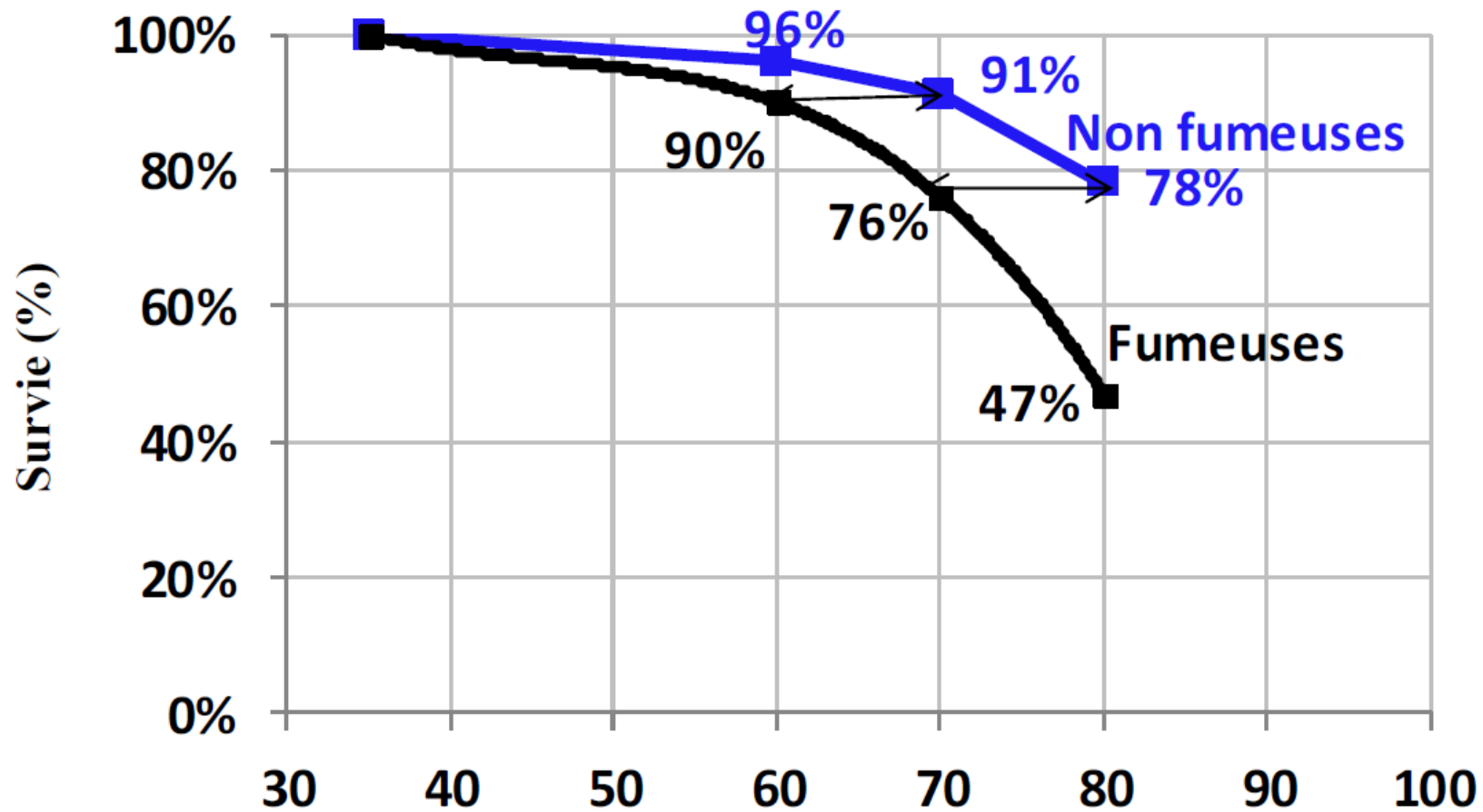


### Arrêt vers 60 ans (entre 55 et 64 ans)



En arrêtant à 60 ans, on gagne 3 ans d'espérance de vie par rapport à une personne qui continue à fumer (la perte d'espérance de vie est de 7 ans)

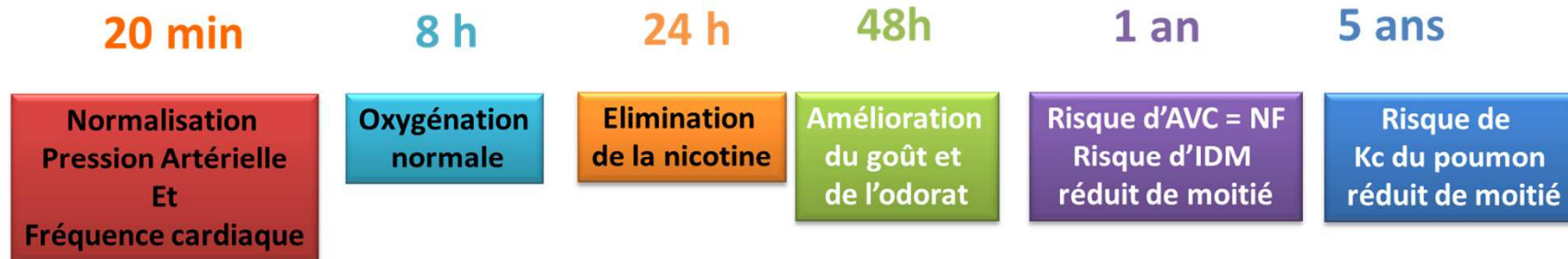




En moyenne les fumeuses meurent 11 ans plus tôt que les non-fumeuses

# Bénéfices à l'arrêt du tabac

Des bénéfices immédiats !



qui s'accroissent avec le temps...



# Conclusion....

OUI, ARRÊTER DE FUMER EN VAUT LA PEINE!

# Conclusion....

OUI, ARRÊTER DE FUMER EN VAUT LA PEINE!

