



Le tabac cible la peau et ça se voit!

Dr Michel Le Maître
Dermatologue

Avec l'aide du Dr Béatrice Le Maître
Tabacologue

Le tabac entre dans l'histoire de la Dermatologie : 1856, le teint du fumeur

THE LANCET

Volume 69, Issue 1745, 7 February 1857, Pages 152–154

Originally published as Volume 1, Issue 1745

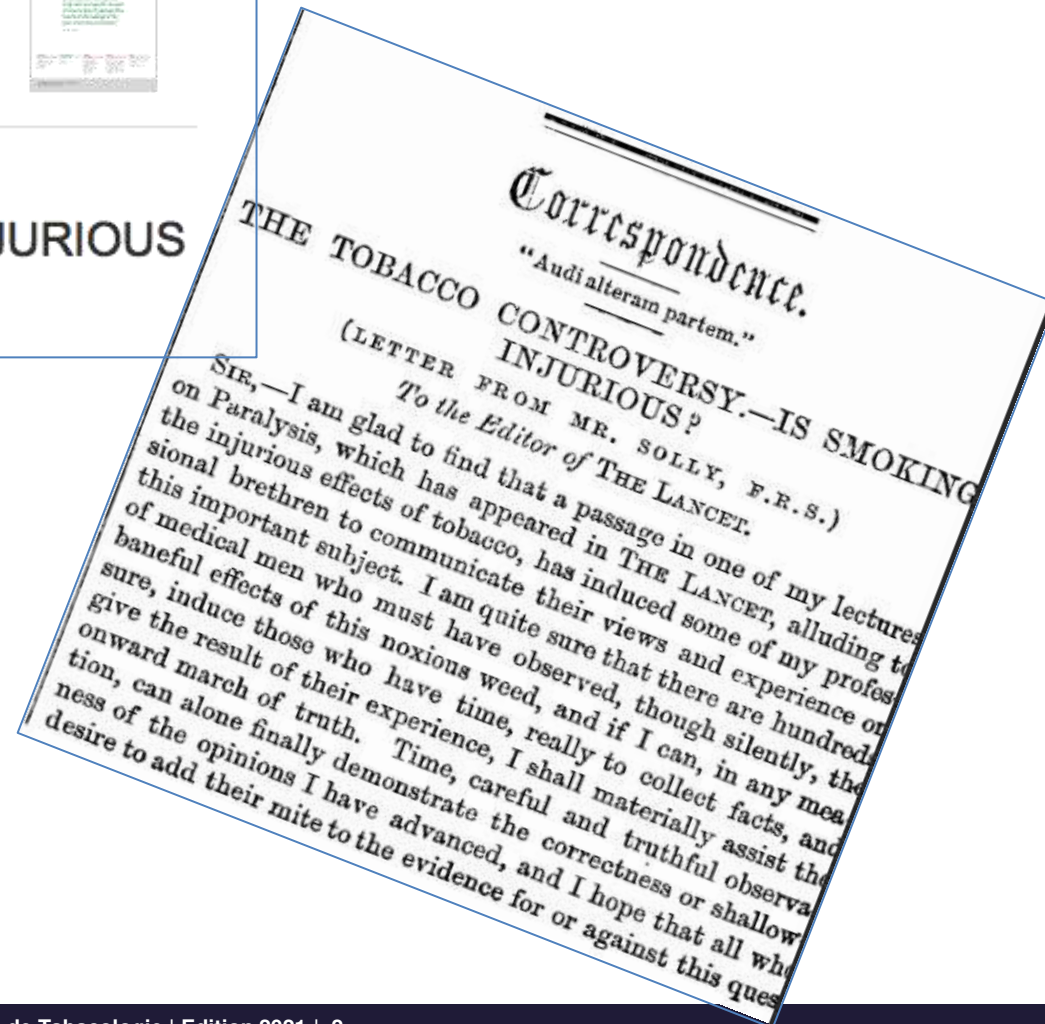


Correspondence.

THE TOBACCO CONTROVERSY.—IS SMOKING INJURIOUS ?: (LETTER FROM MR. SOLLY, F.R.S.)



« Teint jaunâtre
aux rides accentuées »

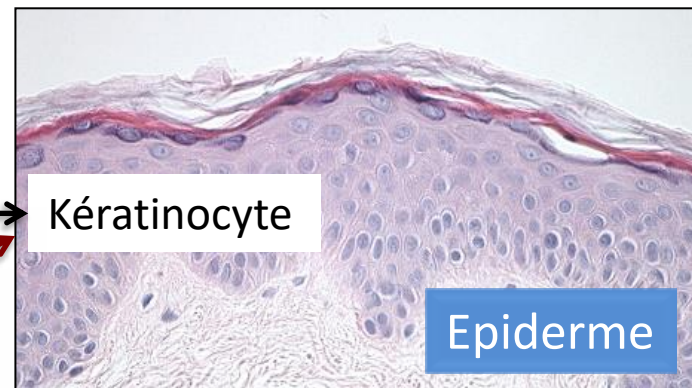




Pourquoi la peau est-elle une cible privilégiée pour le tabac?

Carcinogènes et autres
composés toxiques

Mutagénicité
Carcinogénicité



Monoxyde de Carbone

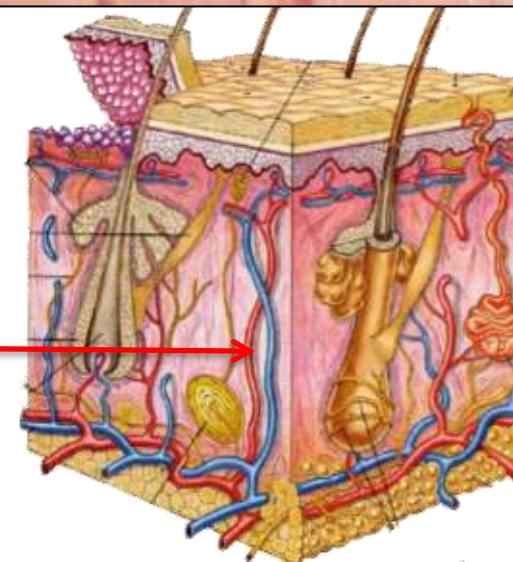
Combustion incomplète
Voie artérielle
Se substitue à l'oxygène sur l'Hb
Hypoxie+polyglobulie

Hypoxie



« **Shoot** » nicotinique

Vasoconstriction





Troubles hormonaux



- Diminution de la production d'oestrogènes
- Effet anti-oestrogènes : blocage de l'aromatisation
- Augmentation des androgènes surrénaliens
 - voix rauque des fumeuses, hyperpilosité

Stress oxydatif

Fumée de TABAC

Libération brutale
d'espèces réactives de l'oxygène (ERO)
 $^1\text{O}_2$, O_2^- , H_2O_2 , $\text{OH} \dots$

Membranes
cellulaires
Libération médiateurs inflammation

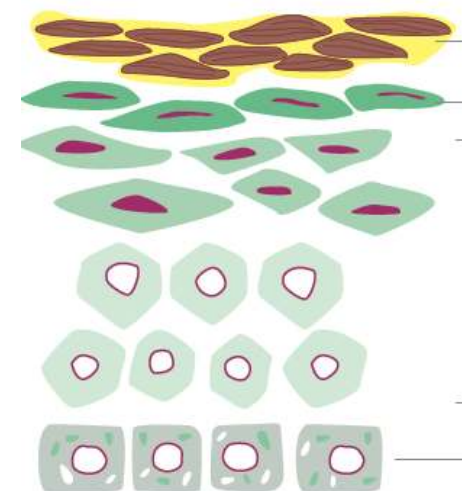
Altération
de l'ADN
Risque de mutation

Acides
aminés
Dénaturation des protéines



Fibroblaste

Peut détériorer
directement la barrière
cutanée par dommages
aux kératinocytes



Vieillesse

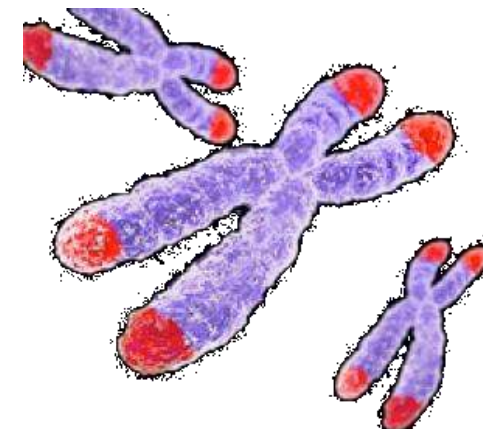
Sticozzi C PLoS One. 2012;7:e33592.

Egawa M, Int J Cosmet Sci. 1999; 21:83-98.

Raccourcissement des télomères

Lagrué G Le Courrier des addictions 2014, vol. 16, no4,

- Exposition à vie au stress oxydatif
→ raccourcissement des télomères
- Corrélié négativement avec l'âge, le tabagisme et la mortalité



Lotfi RA1Int J Dermatol. 2014;53 :1205-12

- Etude (2014) sur l'expression de la télomérase reverse transcriptase dans l'**épiderme** des fumeurs vs non fumeur
- Tabagisme : affecte l'activité des télomérases dans la peau, contribuant au vieillissement cutané

Défenses naturelles contre le stress oxydatif

Balance entre la production d'EROs et leur élimination



Enzymes:

Catalase
superoxyde dismutase,
glutathion peroxydase

Capteur d'EROs

Vitamine C

Tocophérol (vit E),

Glutathion ..

Mécanismes de réparation de l'ADN

Immuno surveillance

Vitamine D

Ascorbémie ↓↓ chez les fumeurs

Glutathion synthétisé en quantité consomme de la vitamine C



Tabac et vieillissement

Le 4 types de vieillissement cutané

- **Vieillissement chronologique (âge)**
 - Personne n'y 'échappe
 - Génétiquement déterminé, avec cependant, diversité d'un individu à l'autre.
- **Photovieillissement** : très nettement dominant au visage et aux parties découvertes (fonction des expositions solaires cumulatives, du phototype)
- **Vieillissement lié au tabac** : ressemble au photovieillissement (partage certains mécanismes)
- **Vieillissement hormonal** : brutal, contemporain de la carence estrogénique de la ménopause.



Vieillessement cutané : la peau du fumeur

- Atrophie cutanée
- Pigmentation jaune ou grisâtre
- Perte en eau de la couche cornée
- Mauvaise oxygénation de peau

Chez 46% des
fumeurs et 8% des
anciens fumeurs

Model D., Smoker's face : an underrated clinical sign - Br. Med. J., 1985, 291, 1760-2

Northrop-Clewes CA, Thurnham DI, Monitoring micronutrients in cigarette smokers Clin Chim Acta. 2006 Sep 1

Wolf R, Tur E, Wolf D, et al. Effect of smoking moisture and surface lipids. Int j Cosm Sci 1992;4:83-88

Remodelage du tissu élastique du derme chez les fumeurs

- Apparent à la fois au niveau histologique et ultrastructural
- Résultat : la peau est significativement plus rigide chez les fumeurs que chez les non-fumeurs.
- Impact non seulement sur l'apparence de la peau (**vieillesse prématurée**) mais sur d'autres tissus riches en fibres élastiques, systèmes respiratoire et cardiovasculaire.



L'ultrastructure des microfibrilles riches en fibrilline est affectée par le tabagisme. Les microfibrilles riches en fibrilline extraites de la peau de fumeurs sont plus courtes

Vieillesse cutanée

Modification de la morphologie faciale

- Pommettes saillantes
- Amaigrissement des joues
- Mimique du fumeur
- Rides
 - Apparition plus précoce
 - Rides plus profonde
 - Ride de la patte d'oie plus marquées



D'après Hainaut (Poitier)

Model D. - Br. Med. J., 1985, 291, 1760-2
Boyd A et al. Am Dermatol 1999;411:23-2
Koh JS, et al. s Int J Dermatol 2002;411:21-27
Kadunce et al; Ann Intern med 1991;11410:840-844
Daniel HW. Ann Intern Med 1971;756:873-880

La peau vieillit plus vite chez un fumeur, à temps d'exposition au soleil identique



Tabagisme 52,5 paquets-années



Non fumeuse

Exemple : jumelles fumeuses
Historique cumulatif similaire
d'exposition au soleil au cours
de leur vie

Doshi DN, Hanneman KK, Cooper KD. Smoking and skin aging in identical twins. Arch Dermatol 2007; 143:1543–1546.

Rides péri-orales : plus sévères les fumeuses

- Les rides péri-orales plus sévères chez les fumeuses que chez les non-fumeuses ($P = 0,007$).
- Ceci est vrai pour les femmes ($p = 0,004$) mais pas pour les hommes. ($p = 0,4856$).



Chien AL, & al Perioral wrinkles are associated with female gender, aging, and smoking: *J Am Acad Dermatol*. 2016 May;74(5):924-30.

Vieillesse cutanée : Synergie avec le photovieillessement

- Exposition solaire + tabac : effet synergique
- Tabac : phototoxique (étude in vitro)



*Kadunce DP, Ann Intern med 1991;11410:840-844
Placzek M Br J Dermatol 2004;1505:991-993*



Tabac et cicatrisation

Les faits observés

- **Retard à la cicatrisation des plaies opératoires**
 - Greffes de peau
 - Transfert de lambeaux musculaires
- **Retard à la cicatrisation des ulcères de jambe**
 - En particulier chez le diabétiques
- **En chirurgie plastique et reconstructrice:**
 - Parties molles et liftings visage: nécroses de lambeau, défauts de cicatrisation cutanée, infections des plaies opératoires
Schumacher HH. Breast reduction and smoking. Ann Plast Surg 2005 ; 54 : 117-9.)
- **Après abdominoplastie : taux de complications 50% (F) vs 15% (NF)**

Manassa EH, Hertl CH, Olbrisch RR. Wound healing problems in smokers after 132 abdominoplasties. Plast Reconstr Surg 2003 ; 111 : 2082-7

Table 2. Meta-analyses of Observational Studies on Healing Complications in Smokers Compared With Nonsmokers

Complication Category	Studies Reporting Crude Data			Studies Reporting Adjusted Values			eTable No.
	No. of Studies ^a	OR (95% CI) ^b	P Value	No. of Studies ^a	OR (95% CI) ^b	P Value	
Necrosis of wound and tissue	15	3.61 (2.78-4.68)	<.001	9	3.60 (2.62-4.93)	<.001	1
Healing delay and dehiscence	9	2.86 (1.49-5.49)	.002	12	2.07 (1.53-2.81)	<.001	2
Surgical site infection	25	2.12 (1.56-2.88)	<.001	32	1.79 (1.57-2.04)	<.001	3
Wound complications, nonspecified	20	2.06 (1.60-2.65)	<.001	17	2.27 (1.82-2.84)	<.001	4
Hernia	2	2.21 (0.71-6.84)	.17	7	2.07 (1.23-3.47)	.006	5
Lack of healing	6	2.21 (1.60-3.05)	<.001	4	2.44 (1.66-3.58)	<.001	6
Sensitivity analysis ^c	...	...	...	24	1.52 (1.36-1.69)	<.001	...

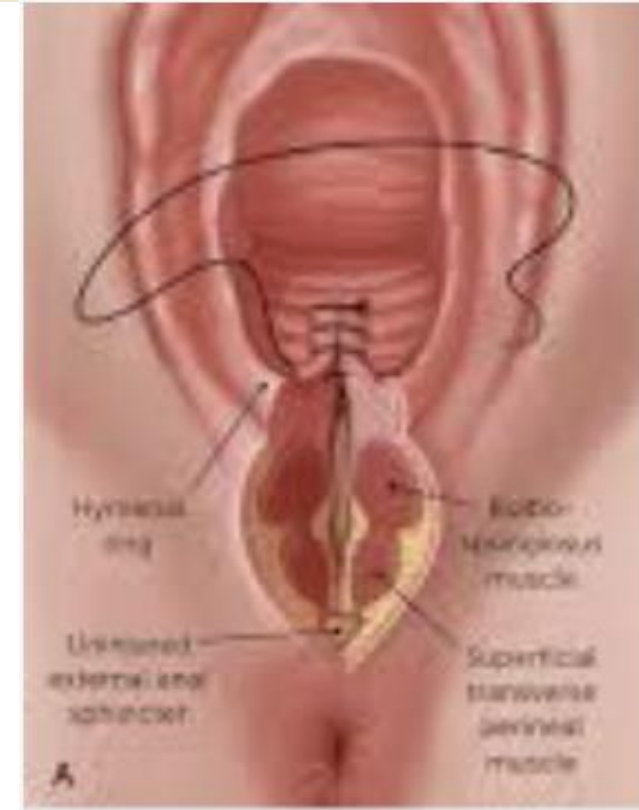
Breakdown of Perineal Laceration Repair After Vaginal Delivery: A Case-Control Study

Le tabagisme est un facteur de risque indépendant de la **rupture des réparations des lacérations périnéales après un accouchement vaginal**

OR : **6.4**; [IC 95%, 1.2–38.5]

Factors associated with wound complications in women with obstetric anal sphincter injuries (OASIS)

Des complications des plaies périnéales chez les femmes souffrant de lésions obstétricales du sphincter anal (infection, rupture, intervention chirurgicale, réparation secondaire..) sont survenues chez 7,3 % des patientes de cette étude. Le tabagisme [OR : **4,04** [IC 95 %, 1,4-12,2] ; p = 0,01, est un des facteurs associés à ces complications.



Jallad K & al. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.* 2016 Jul-Aug;22 :276-9.

Stock L, & al *Am J Obstet Gynecol.* 2013 ;208:327



Influence du tabac sur les maladies cutanées

Tabac et Psoriasis

- Maladie inflammatoire chronique
- 2% de la population
- Très polymorphe
profil clinique et évolutif propre à
chaque patient



Lien positif entre prévalence tabagisme et psoriasis, et entre tabagisme et sévérité du psoriasis

- Revue systématique de la littérature et méta-analyse
- Résultats : lien important entre tabagisme et psoriasis
RR : 1,88 [IC95 % : 1,66 à 2,13] (tabagisme chez les patients souffrant de Psoriasis vs patients sans psoriasis)
- 8 articles/11 contenant des données sur tabagisme et gravité du psoriasis → **la gravité augmente en fonction du tabagisme.**



Le Psoriasis Pustuleux Palmo-Plantaire (PPPP)

- Etude multicentrique italienne : tabagisme associé de façon très forte au PPPP :
OR : **10,5** [95 % CI, 3,3-33,5] pour >15 cigarettes/jour
- 95% des patients fumeurs au début du PPP
- **90% : femmes**
- Risque pour une femme fumeuse de développer un PPP : **74 fois plus haut** risque que pour femme non fumeuse, même âge.

Eriksson MO, and al..Br J Dermatol 1998;138:390-8.

Naldi L, et al. Arch Dermatol. 1999;135(12):1479-1484.

Hagforsen E, and al Acta Derm Venereol 2005;85:225-32.

Gimenez-Garcia R & al.: J Eur Acad Dermatol Venereol 2003 ; 17 (3) : 276-9.



Photos M. Le Maître

PPPP peut être amélioré par l'arrêt du tabac

- Etude prospective : patients cessant de fumer vs patient continuant à fumer
- 63 patients avec PPP (59 femmes et 4 hommes, moyenne d'âge 54 ans, tous fumeurs)



Très haute amélioration significative dans le groupe ayant arrêté
Limitation de l'étude : faible effectif

Mais : Seulement 34 patients (54%) voulaient cesser de fumer pdt un mois!

*Michaelsson G., The psoriasis variant palmoplantar pustulosis can be improved after cessation of smoking
J Am Acad Dermatol. 2006 54:737-8*

Stress, Psoriasis et Tabac



Stress



Smoking

psoriasis



Stress, Psoriasis et Tabac



Stress



Smoking

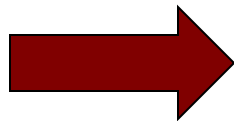
psoriasis



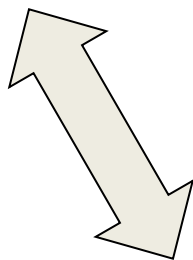
Stress, Psoriasis et Tabac



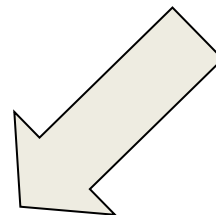
Stress



Smoking



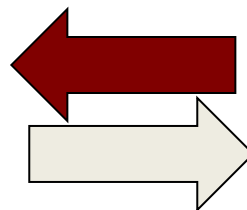
psoriasis



Stress, Psoriasis et Tabac



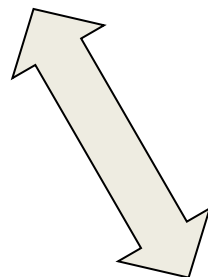
Stress



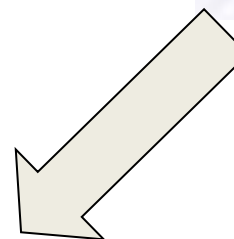
Smoking



Nicotine : « énergisante » mais peut augmenter l'anxiété
Le tabac, n'aide pas à améliorer le stress
L'anxiété accroît le psoriasis



psoriasis



Nicotine inhalée par voie artérielle → libération cérébrale d'ACTH → libération d'Adrénaline (surrénales)



Plus on fume, plus on est stressé et plus on pense « je suis obligé(e) de fumer pour gérer mon stress »...

Tabac et cancer cutané : dépend du type de cancer



- Méta-analyses d'étude de cohorte (2020)
- Le tabagisme actuel et le tabagisme sévère
 - associés à un **risque plus élevé de carcinome épidermoïde** RR = 1.32, [95% CI 1.15, 1.52]
 - mais à un risque moindre de carcinome baso cellulaire RR = 0.85 [95% CI 0.75, 0.96] et de mélanome malin RR = 0.72, [95% CI 0.64, 0.82]
- Pas d'augmentation du risque chez les ex-fumeurs



Arafa A & al Cancer Causes Control. 2020;31:787-794

Tabac et Dermatite Atopique ?

(ou eczéma atopique)

- Maladie cutanée inflammatoire chronique
- Début chez le nourrisson (>3mois)
- Disparaît souvent avant la puberté
- Peut se poursuivre à l'âge adulte
- Peut être associée à l'asthme et la rhinite allergique
- Epidémiologie
 - **5 à 20%** des enfants dans le monde
 - **10 à 12%** des adultes
 - **70 %** des cas avant 5 ans

Atopie : prédisposition génétique à faire des réactions allergiques



Association of atopic dermatitis with smoking: A systematic review and meta-analysis

86 études incluant 680 176 patients de 39 pays soit 598 296 enfants et 67 501 adultes.

Association DA et tabagisme actif :

Significatif chez les adultes (OR 1.30), quelque soit le pays du monde

Association entre tabagisme passif au domicile et DA :

OR 1.18 (95% CI 1.01- 1.38)] (non significatif en Amérique du Nord)

Association au tabagisme maternel pendant la grossesse et DA:
résultats non significatifs.



Kantor R& al J. Am. Acad. Dermatol. 2016 ; 75 : 1119-25.

Tabac : surtout acné de la femme adulte (1)

- 41% de fumeurs chez les acnéiques vs 24 % chez les témoins (1)
- Corrélation entre prévalence, sévérité de l'acné et quantité de cigarettes fumées /jour (2)
- Le tabac est peut-être un facteur contributif majeur dans un type non inflammatoire **d'acné post-adolescente féminine.** (2)



Mais : Adolescents action anti-inflammatoire : pourrait inhiber le développement de lésions papulo-pustuleuses? (2)

1. Schafer T, Nienhaus A, Vieluf D et al.. Br J Dermatol. 2001;145(1):100-4.
2. Preneau S, Dreno B. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2012;26:277-82.
3. Rombouts S, Nijsten T, Lambert J. JEADV 2007;21(3):326-33

Tabac : surtout acné femme adulte (2)

- Enquête sur 1000 femmes entre 25 et 50 ans
- Prédominance d'acné **microkystique** et **comédonienne**.

	Smokers	Nonsmokers	Total
No. subjects	277	723	1000
Acne ^a	115	70	185
Noninflammatory acne	105	33	138
Mild-to-moderate	96	31	127
Severe	9	2	11
Inflammatory acne	10	37	47
Healthy	162	653	815

^aOdds ratio 6.622; 95% confidence interval 4.7–9.3.



Capitanio B, et al. "smoker's acne": a new clinical entity? *Br J Dermatol.* 2007;157:1070–1071.
J Clin Aesthet Dermatol. 2017;10(1):37–46

Aggravation des poussées de Dyshidrose Augmentation du risque d'allergie de contact



Possibilité d'allergie de contact professionnelle aux feuilles de tabac

Biver-Dalle C. Ann Dermatol Venereol 2010 137, 568-572

Tabac et maladie de Verneuil (Hidrosadénite suppurée)

- Nodules douloureux, abcès écoulements de pus, fistules
- cicatrisation hypertrophique).
- Touche grands plis (glandes apocrines)
- Évolution chronique par poussée.
- Traitement difficile (AB, chirurgie, biothérapie)
- **Prévalence** environ : **1% de la population**

Sexe Ratio :

1 homme pour 3,3 femmes

Age de début : 22 ans

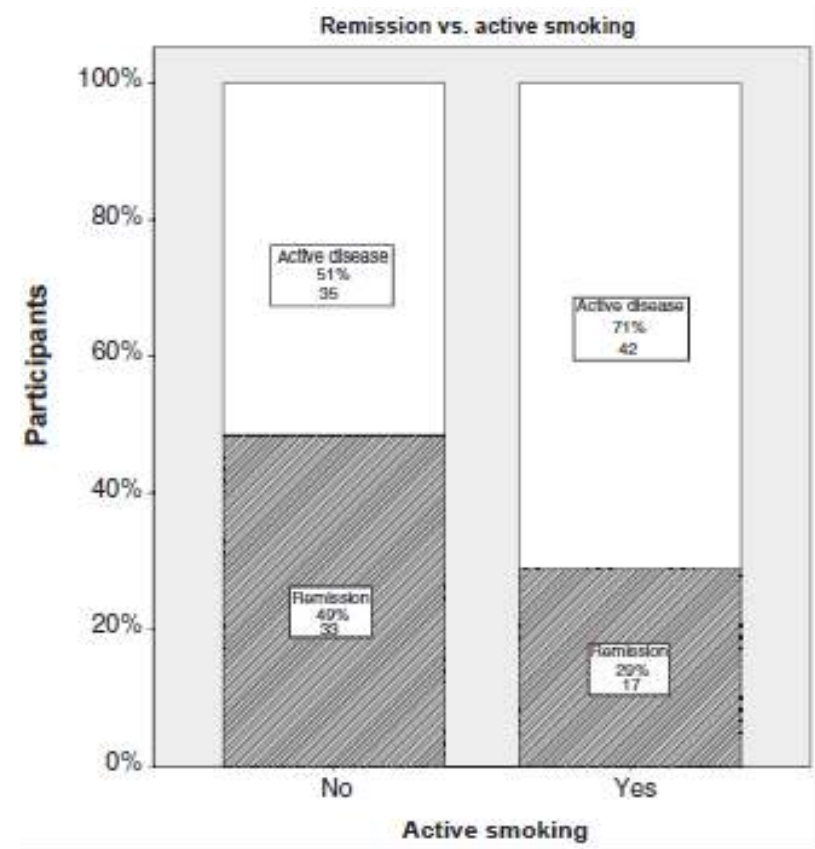
- Estimation consensuelle dans la littérature : **70 à 90% de fumeurs**
- Patients atteint de Verneuil : **4 fois plus susceptibles de fumer** Méta-analyse 2020 (2)
- Hypothèses de l'influence du tabac
 - Augmentation et modification de la sudation
 - Effet chimiotactique sur les PNN
 - Occlusion du follicule pileux
 - Modification de la production locale de médiateurs de l'inflammation ...



1. Kurzen H et al Horm Metab 2007; Sartorius K et al. Br J Dermatol 2009 König A et al. Dermatology 1999;1983:261-264
2. Acharya P, Mathur M. J Am Acad Dermatol. 2020 Apr;82(4):1006-1011

Tabac et maladie de Verneuil

- Lien entre **tabac** et **sévérité de la maladie**
- Rémission **plus importante** pour les non fumeurs
- MAIS Aucune étude interventionnelle prospective publiée sur l'influence de l'arrêt du tabac dans la rémission de la Maladie de Verneuil



Kromann CB, Br J Dermatol 2014



He's one of the busiest men in town. While his door may say *Office Hours 2 to 4*, he's actually on call 24 hours a day.

The doctor is a scientist, a diplomat, and a friendly sympathetic human being all in one, no matter how long and hard his schedule.

According to a recent Nationwide survey:

MORE DOCTORS SMOKE CAMELS THAN ANY OTHER CIGARETTE

DOCTORS in every branch of medicine—113,597 in all—were queried in this nationwide study of cigarette preference. Three leading research organizations made the survey. The gist of the query was—What cigarette do you smoke, Doctor?

The brand named most was Camel!

The rich, full flavor and cool mildness of Camel's superb blend of costlier tobaccos seem to have the same appeal to the smoking tastes of doctors as to millions of other smokers. If you are a Camel smoker, this preference among doctors will hardly surprise you. If you're not—well, try Camels now.



Your "T-Zone" Will Tell You...

T for Taste . . .
T for Throat . . .

that's your proving ground for any cigarette. See if Camels don't suit your "T-Zone" to a "T."

CAMELS Costlier Tobaccos



**Merci pour
votre écoute!**