

28èmes Journées Nationales de Santé au Travail dans le Bâtiment et les Travaux Publics



**CANCEROGENES, MUTAGENES,
ET
TOXIQUES POUR LA REPRODUCTION**



RISQUE SOLAIRE

PROTECTION SOLAIRE: LES NOUVEAUX ECRANS

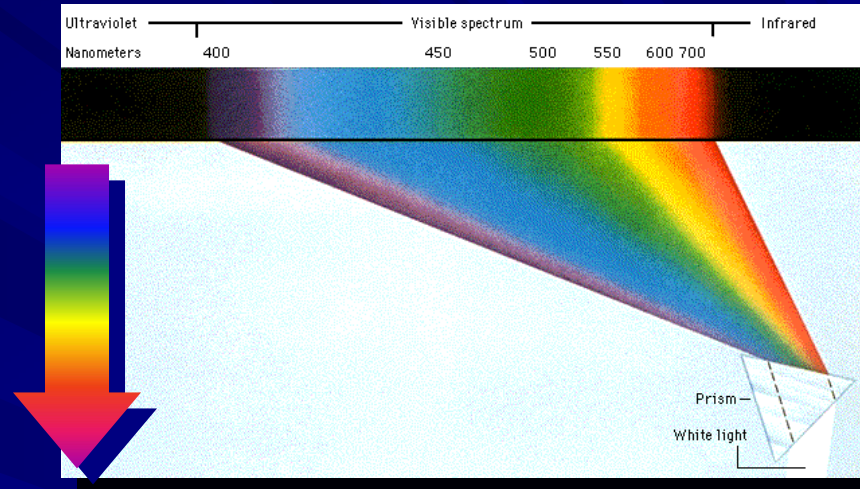
MICHEL DE MEO

L. Decome, A.S. Sabatier, C. Botta, J.C. Hubaud, A. Botta

**Laboratoire de Biogénotoxicologie & Mutagenèse Environnementale (EA 1784, IFR PMSE 112)
Facultés de Médecine & Pharmacie, Marseille**

27/05/2005
27/05/2005

LUMIERE SOLAIRE



UV

UVC

200 nm - 280 nm

UVB

280 nm - 320 nm

UVA

320 nm - 400 nm

EFFETS DES UV SUR LA PEAU

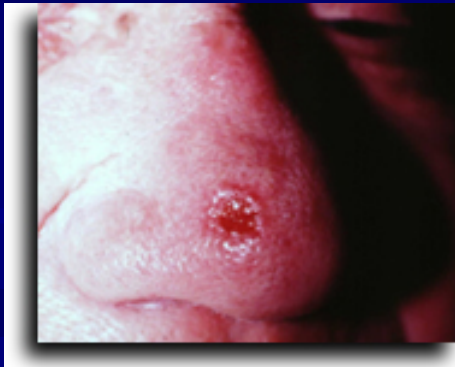
- ✓ **Mélanogenèse**
- ✓ **Erythème solaire**
- ✓ **Immunosuppression**
- ✓ **Photovieillissement**
- ✓ **Photodermatoses**
- ✓ **Cancers cutanés**

CANCERS DE LA PEAU

1. Carcinomes basocellulaires (BCC) : 70 cas/100 000 hbts/an

2. Carcinomes spinocellulaires (SCC) : 10-20 cas/100 000 hbts/an

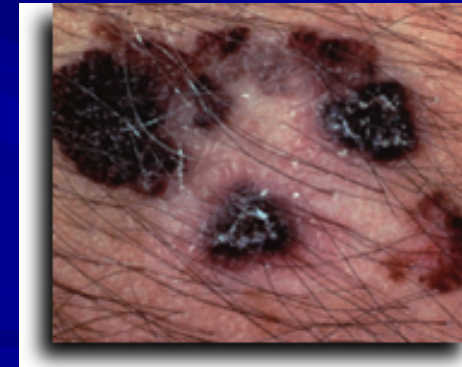
3. Mélanomes (M) : 5-8cas/100 000 hbts/an



BCC



SCC

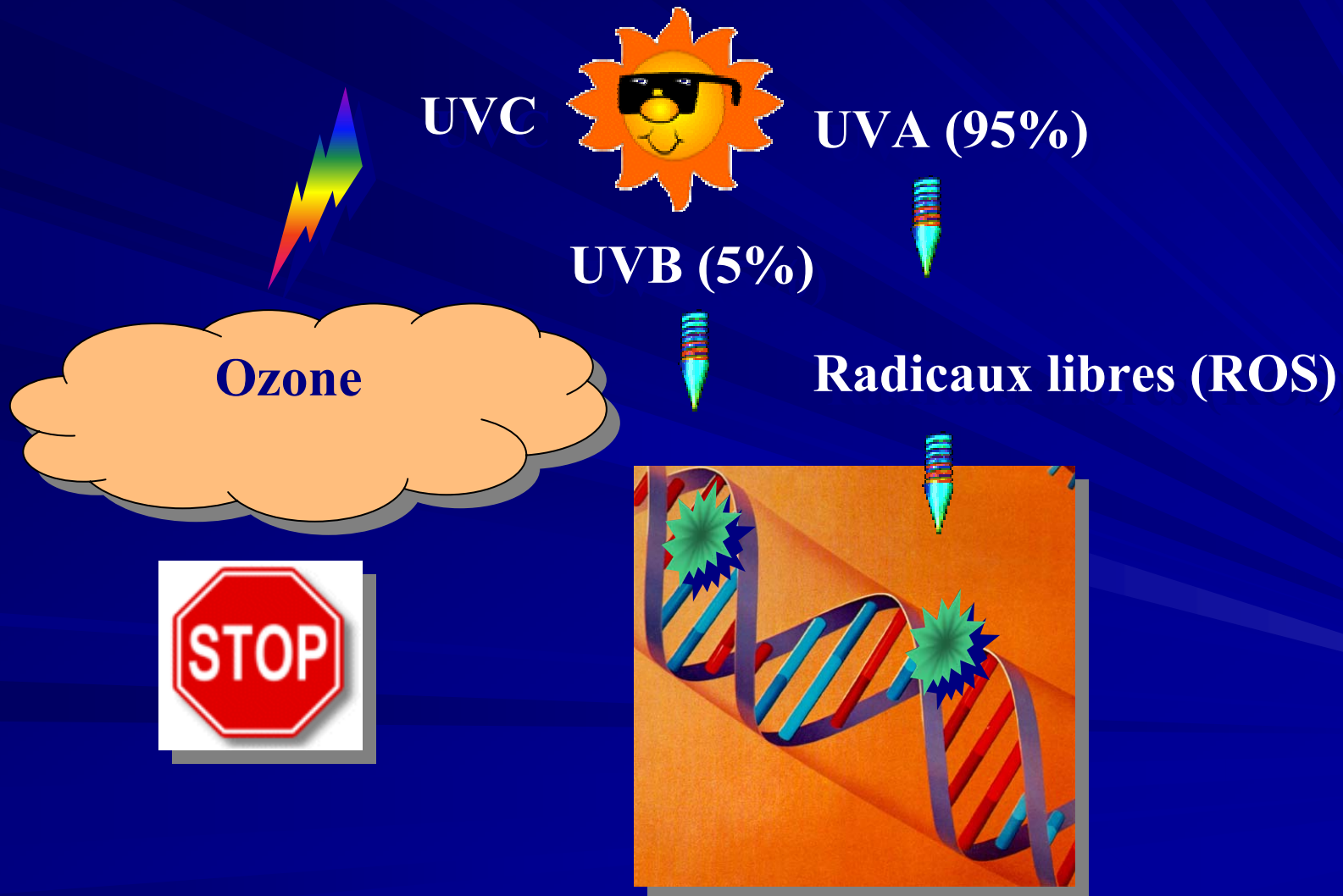


M

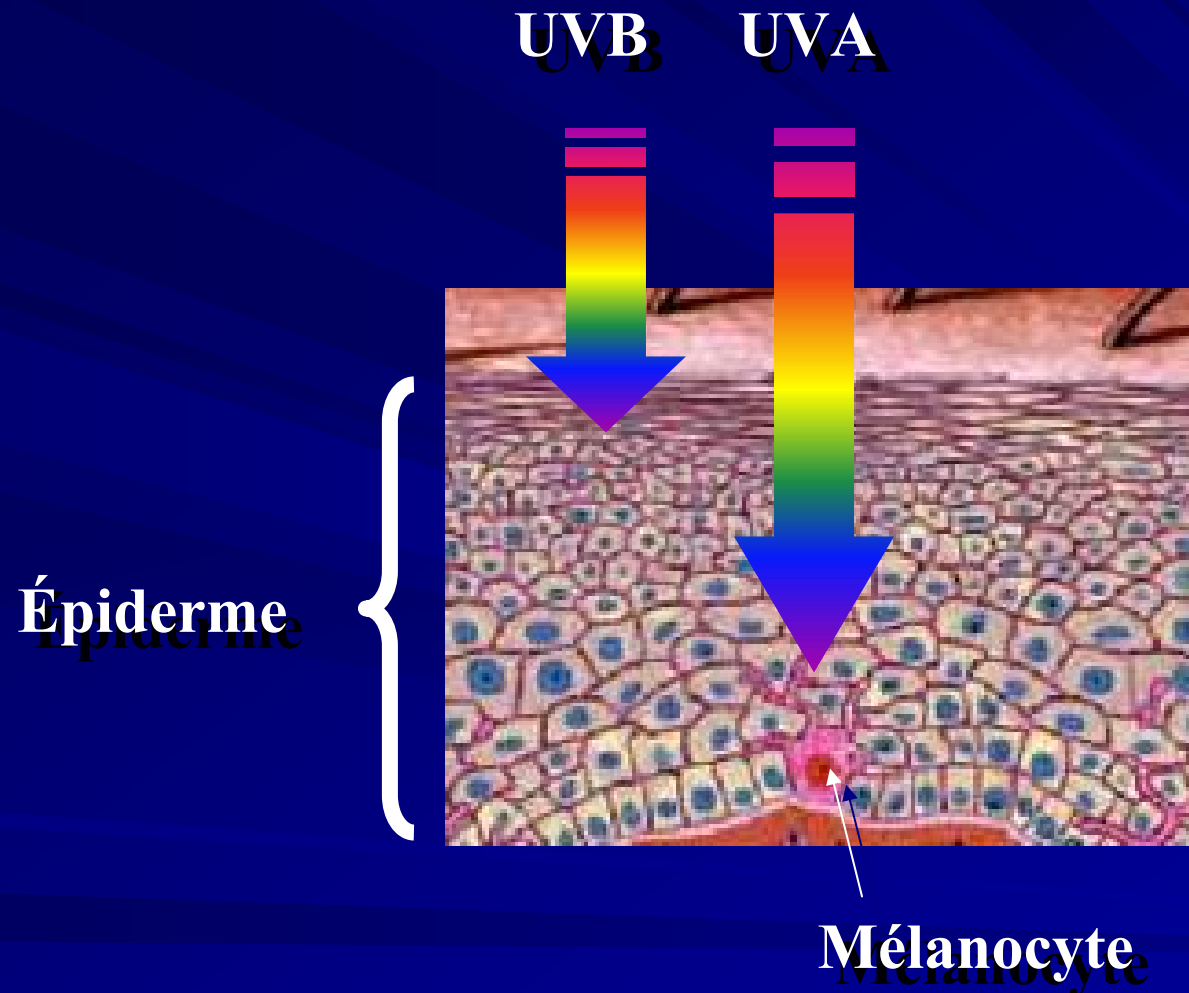
CANCERS CUTANES

- ✓ **SCC : Expositions cumulatives**
- ✓ **BCC et Mélanomes : Expositions intermittentes**
- ✓ **Implication des UVA dans le mélanome**

EFFETS DES UV SUR L'ADN



EFFETS DES UV SUR L'ADN



Les UVA pénètrent plus profondément que les UVB

Les Écrans solaires

Nécessité de se protéger

Expositions modérées

Utilisation d'écrans solaires

Photoprotection externe uniquement

« BURN AND PEEL »

« FRY NOW AND PAY LATER »

Les Écrans solaires modernes

Contiennent deux types de filtres

Filtres organiques (Anthranilates, benzophénones, etc...)

Filtres minéraux (TiO_2 et ZnO) sous forme micronisée

Couvrent **les spectres UVB et A complètement** (290-400 nm)

Méthodes d'évaluation *in vivo*

SPF : sun protection factor (érythème solaire)

PFA : protection factor UVA (induction de mélanogenèse)

Méthodes d'évaluation *in vitro*

Photostabilité

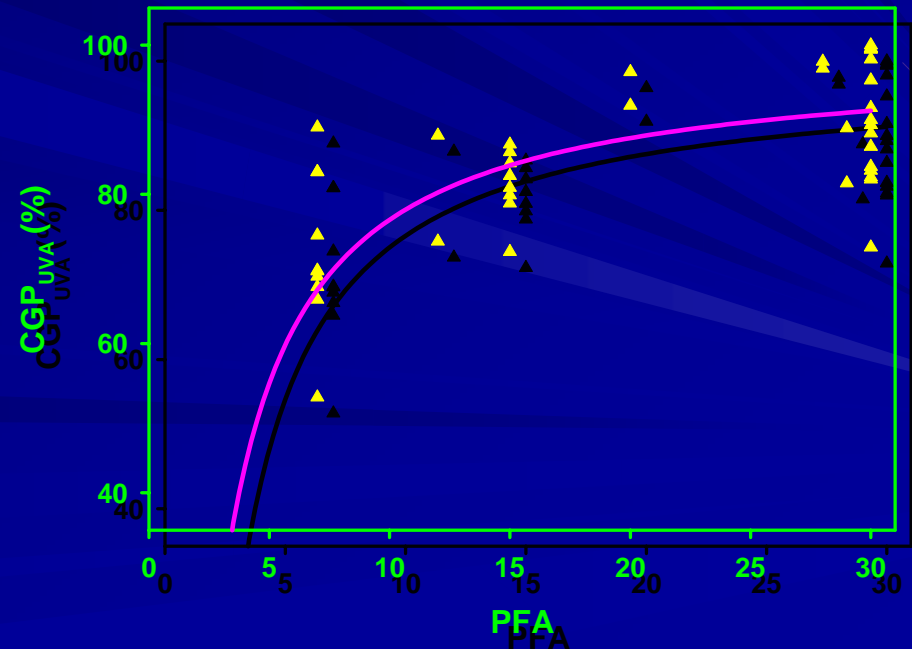
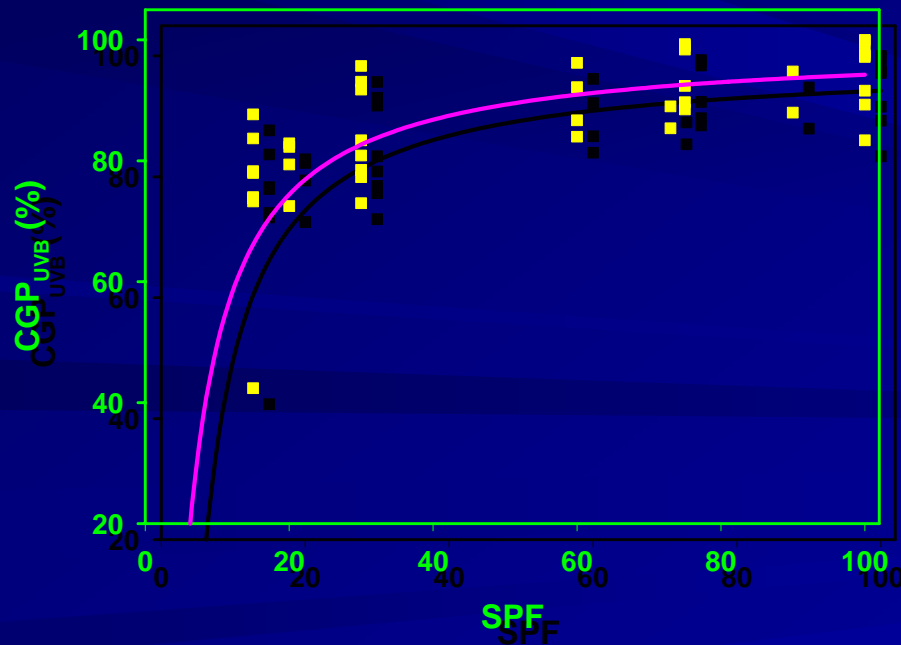
Résistance à l'eau et la sueur

Certains écrans possèdent des SPF très élevés (≥ 100)

Coefficient de protection génomique (CGP)

Relations non linéaires entre : SPF et CGP_{UVB} & PFA et CGP_{UVA}

Au-delà d'un SPF de **40** et d'un PFA de **15** le gain de photoprotection génomique est négligeable



Les Nouveaux Écrans solaires

Protection totale

Réparer le génome après la lésion

Photoprotection Interne

Réparation de l'ADN

Défense antiradicalaire

Induction de la mélanogenèse

Les Nouveaux Écrans solaires

Photoprotection Interne

1 - Réparation de l'ADN

Photosome[®] et Ultrasome[®] (réparent les T=T, UVB)

2 - Défense antiradicalaire

VitE, VitC, ergothionéine, ectoine (UVA)

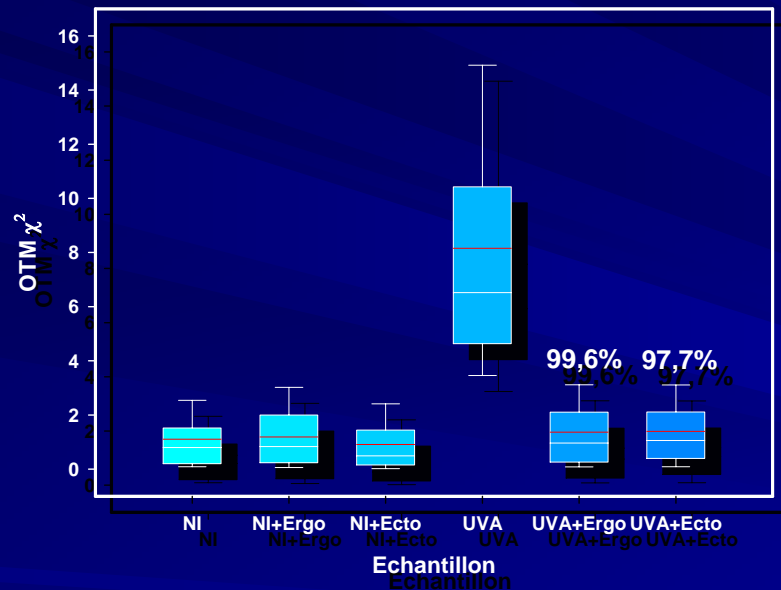
3 - Induction de la mélanogenèse (piège antiradicalaire)

3-isobutyl-1-méthylxanthine (IBMX)

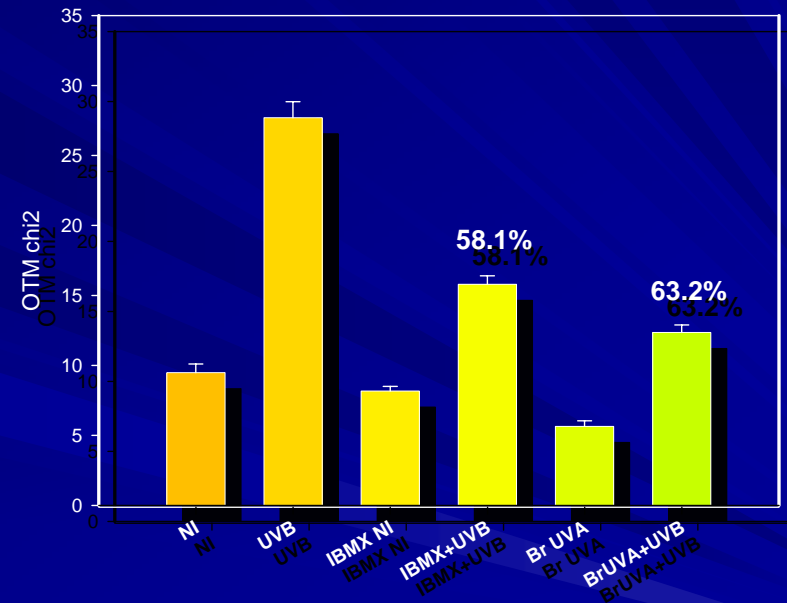
Les Nouveaux Écrans solaires

Antiradicalaires & Induction de la Mélanogenèse

L-ergo & Ecto



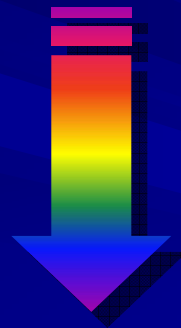
IBMX & UVA



Mélanocytes humains normaux
Test des comètes

LES NOUVEAUX ECRANS SOLAIRES :

PRODUITS COSMETIQUES



MEDICAMENTS ?