

Radioactivité, rayonnements ionisants et **risque de cancer ?**

- Les cellules sont soumises en permanence à la radioactivité naturelle
- Celle-ci n'est responsable que d'une infime partie des lésions cellulaires qui adviennent en permanence (7500 par heure et par cellule) : moins de 1 / 1 000 000
- Comment apparaissent les cancers dans ces conditions ?
- Que se passe-t-il lorsqu'on reçoit « **plus** » de rayonnements que l'exposition naturelle ? (**combien ?**)

JP Vuillez, MD, PhD (Médecin nucléaire)



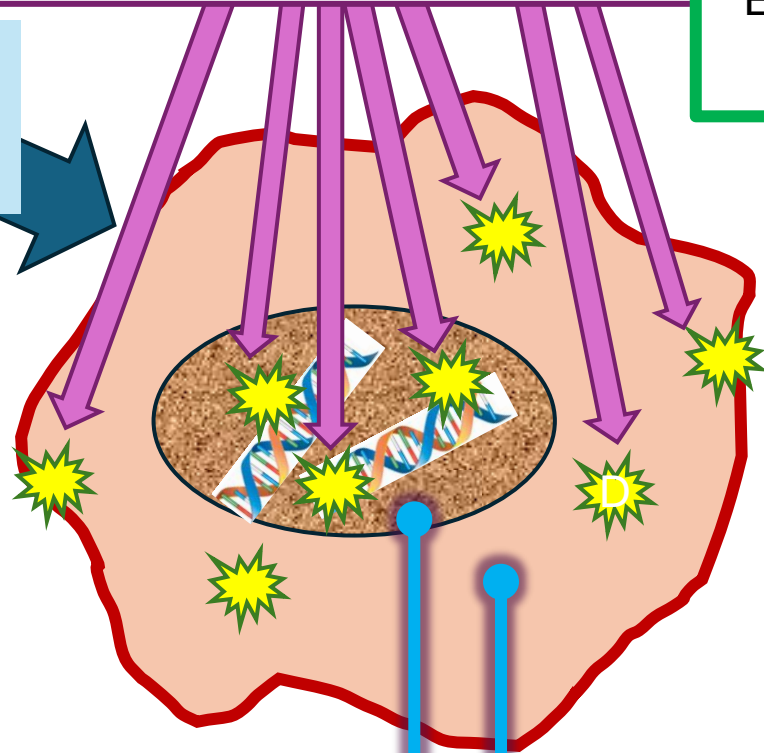
Unité Mixte de Recherche UGA-INSERM 1039



Agressions **chimiques** (Dioxygène +++), et **physiques** (température) dont... les rayonnements naturels pour moins de 1/100000

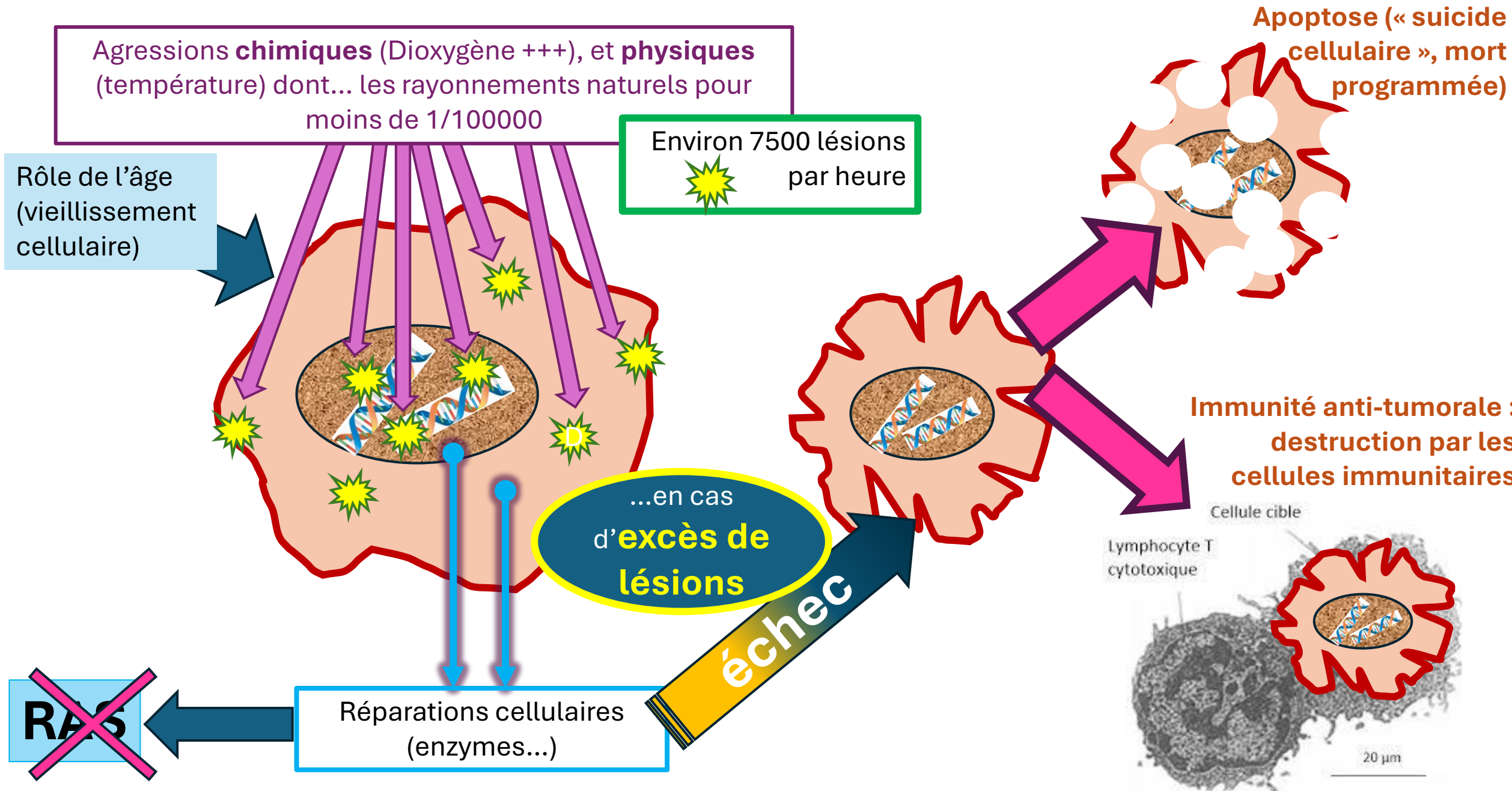
Environ 7500 lésions
par heure

Rôle de l'âge
(vieillesse
cellulaire)

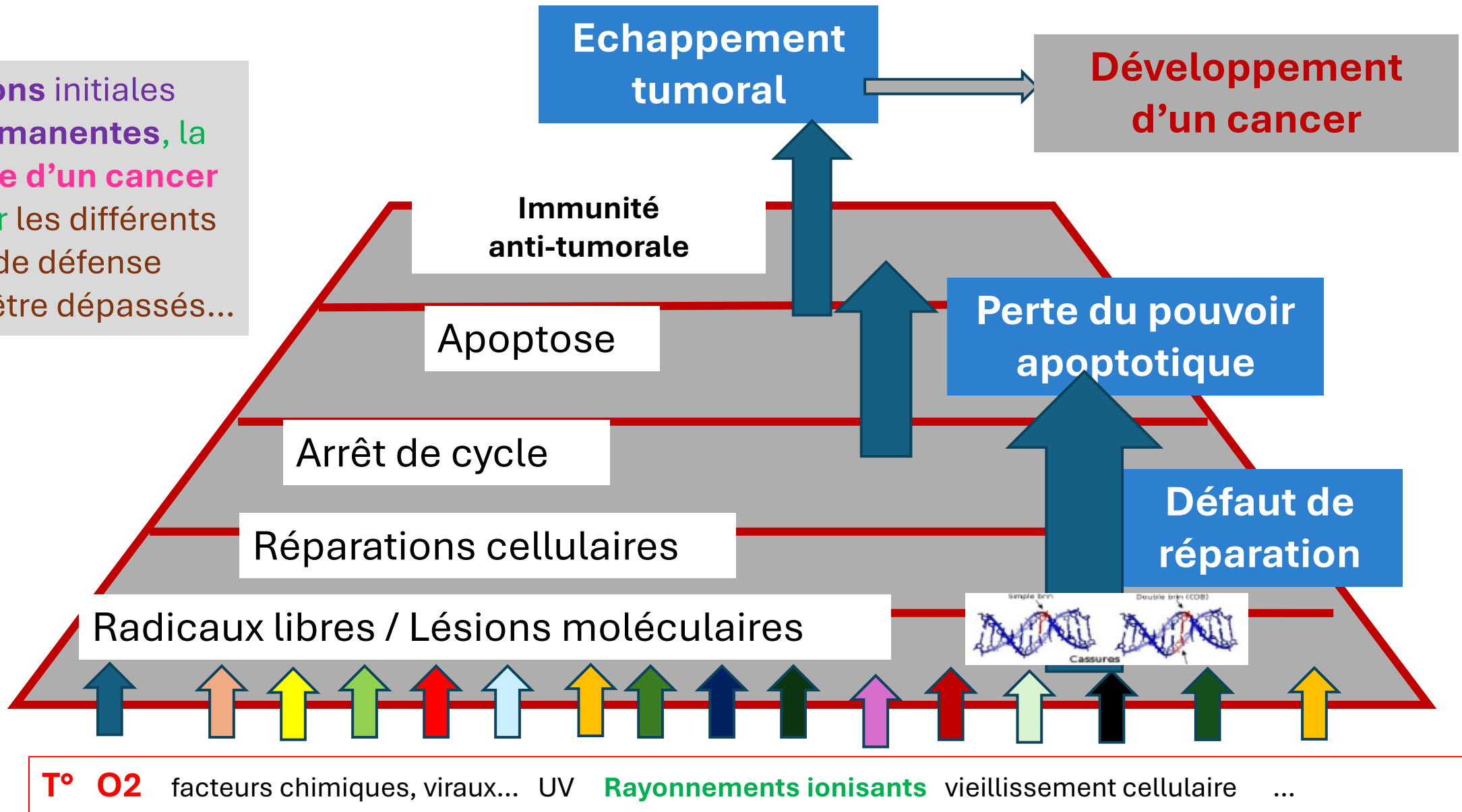


RAS

Réparations cellulaires
(enzymes...)



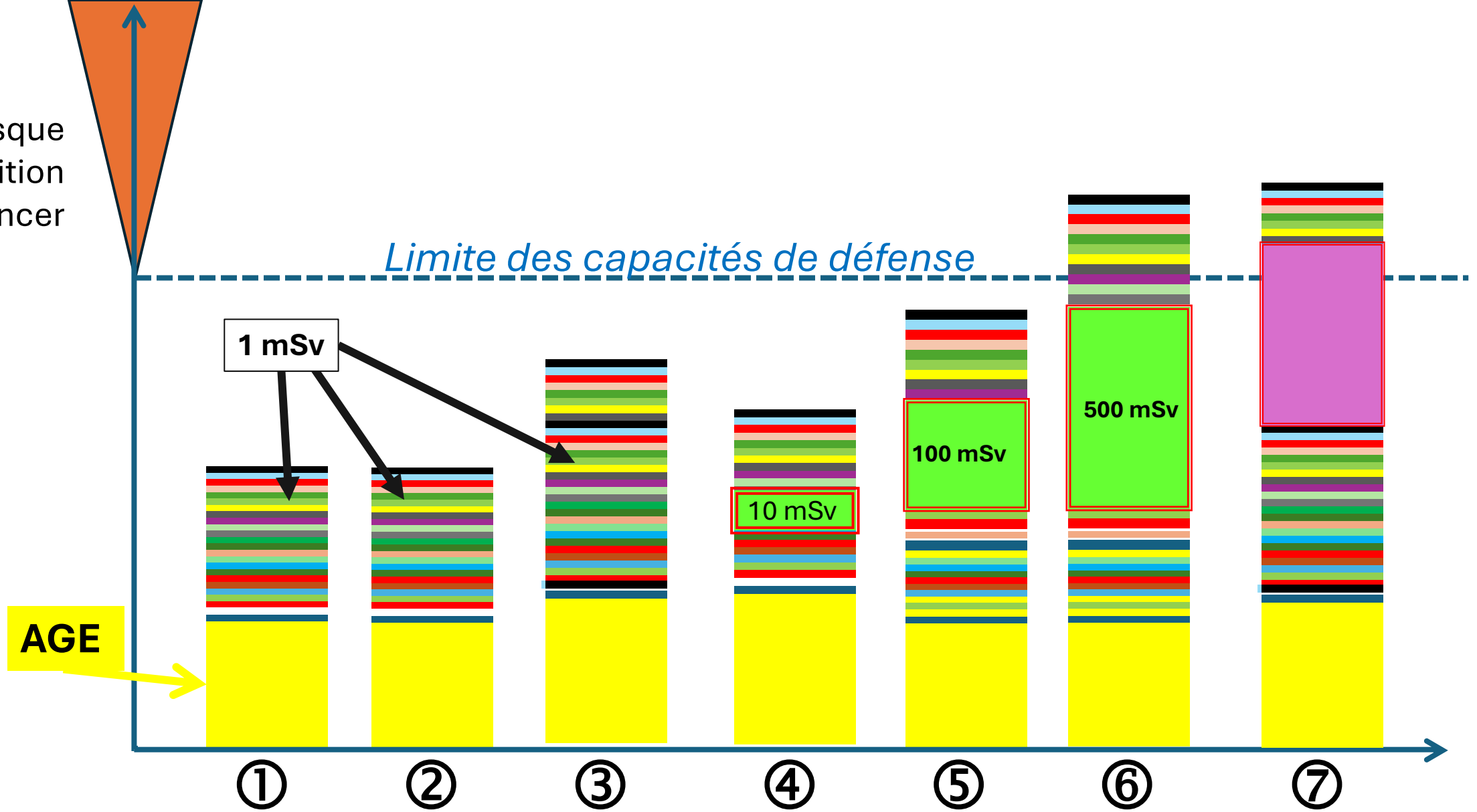
Les lésions initiales sont permanentes, la survenue d'un cancer (très) car les différents niveaux de défense doivent être dépassés...

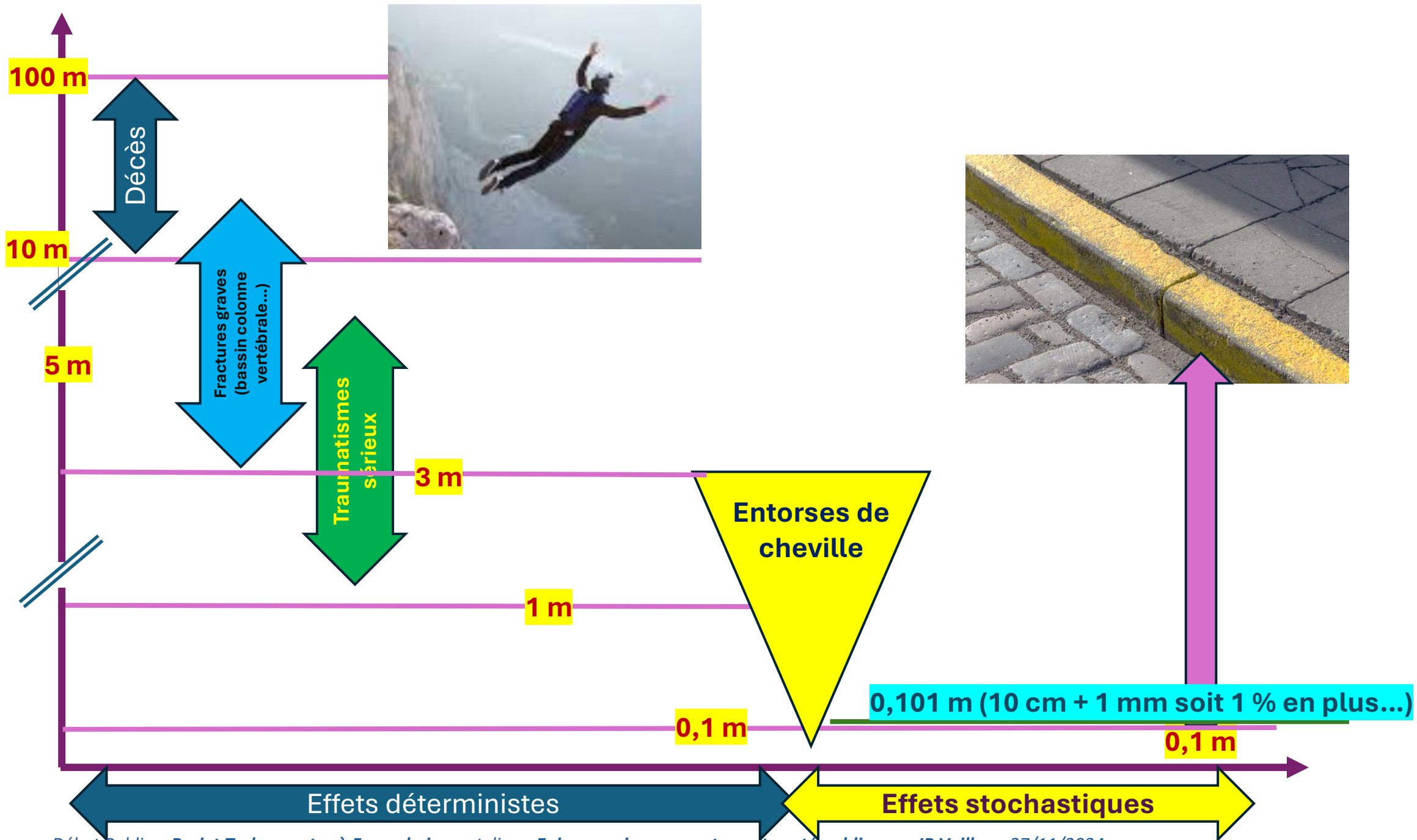


T° O2 facteurs chimiques, viraux... UV Rayonnements ionisants vieillissement cellulaire ...

Facteurs étiopathogéniques

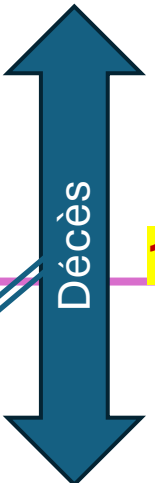
Risque
d'apparition
d'un cancer





Dose reçue

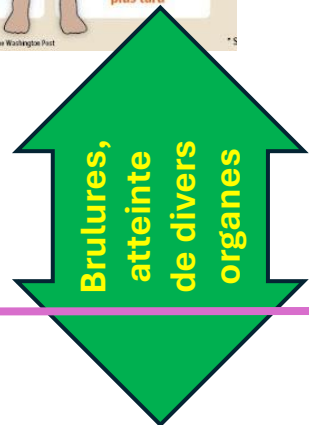
100 Sv



10 Sv



5 Sv



1 Sv

0,5 Sv

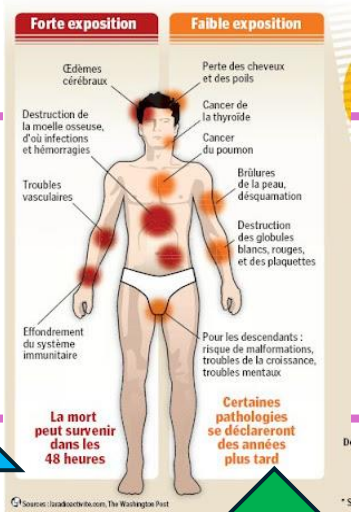
0,1 Sv = 100 mSv

10 mSv

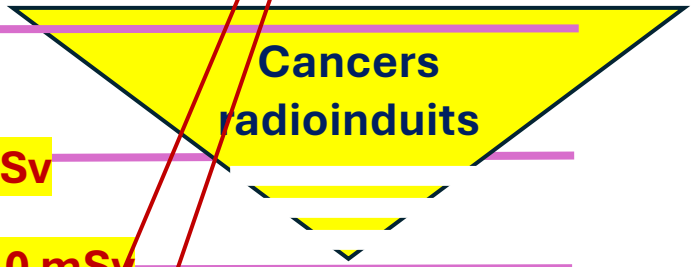
1,01 mSv (1mSv + 10 microSv soit 1 % en plus...)

Limite pour le public = 1 mSv

1 mSv



Aucun problème...



Effets déterministes

Effets stochastiques