

RECAP' MORT CELLULAIRE

I. APOPTOSE & NECROSE

APOPTOSE

- **PROGRAMMÉE :**
→ ce qui la déclenche : signaux intra ou extra-cellulaires = signalisation
→ ce qui se passe : cascades réactionnelles = activation de gènes spécifiques

- **ATP-dépendant**

- **pas d'inflammation**

NECROSE

- **ACCIDENTELLE**
(agression physique ou chimique)

- **ATP-indépendant**

- **inflammation**

★ **APOPTOSE** = impliquée dans la physiologie humaine :

- embryogénèse
- homéostasie
- élimination des cellules malades

II. CELLULES APOPTOTIQUES & NECROTQUES

CELLULE APOPTOTIQUE

- **diminution du volume :**
 - condensation chromatine en forme de croissant (dans le noyau)
 - ADN fragmenté par :
 - ° caspases initiatrices (8, 9 et 10) = activées par récepteurs de mort + auto-activation
 - ° caspases effectrices (3, 6 et 7) = activées par les initiatrices
- = **PROTÉOLYSE SPÉCIFIQUE INDUITE PAR L'APOPTOSE**

- corps **apoptotiques** = phagocytés

- **MEMBRANE INTÈGRE = NON TROUÉE**

CELLULE NECROTIQUE

- **augmentation du volume :**
 - gonfle puis explose
 - = libération du contenu
 - = inflammation
 - pas de condensation
 - : ADN = dispersé

organites impactés

- **MEMBRANE ROMPUE = TROUÉE**

III. DISTINCTION EXPERIMENTALE

1 **Observation microscopique**

2 **Fragmentation de l'ADN**

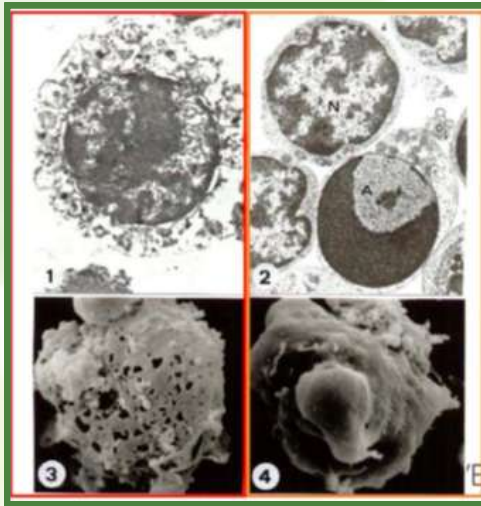
2 **Modification membranaire**

★ électrophorèse d'ADN
(activité protéolytique)

★ technique du pic sub-G1

★ technique par double marquage

1



MET

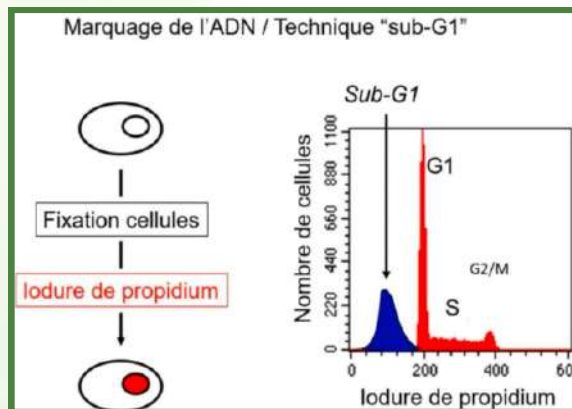
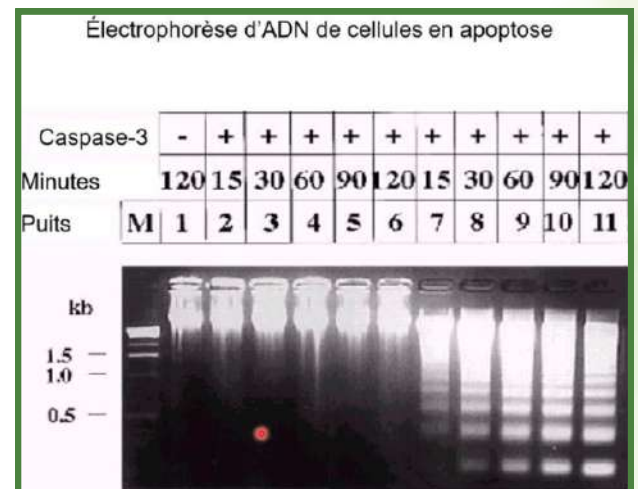
MEB

nécrotique apoptotique

2

★ électrophorèse d'ADN (activité protéolytique)

- poids moléculaire **diminue** de + en + car caspase induite (+) = ADN à l'échelle de **nucléosomes** = **cellules apoptotiques**



★ technique du pic sub-G1

- **cellules apoptotiques** car - de fluo = - d'IP fixé = moins d'ADN = fragmentation ADN

3

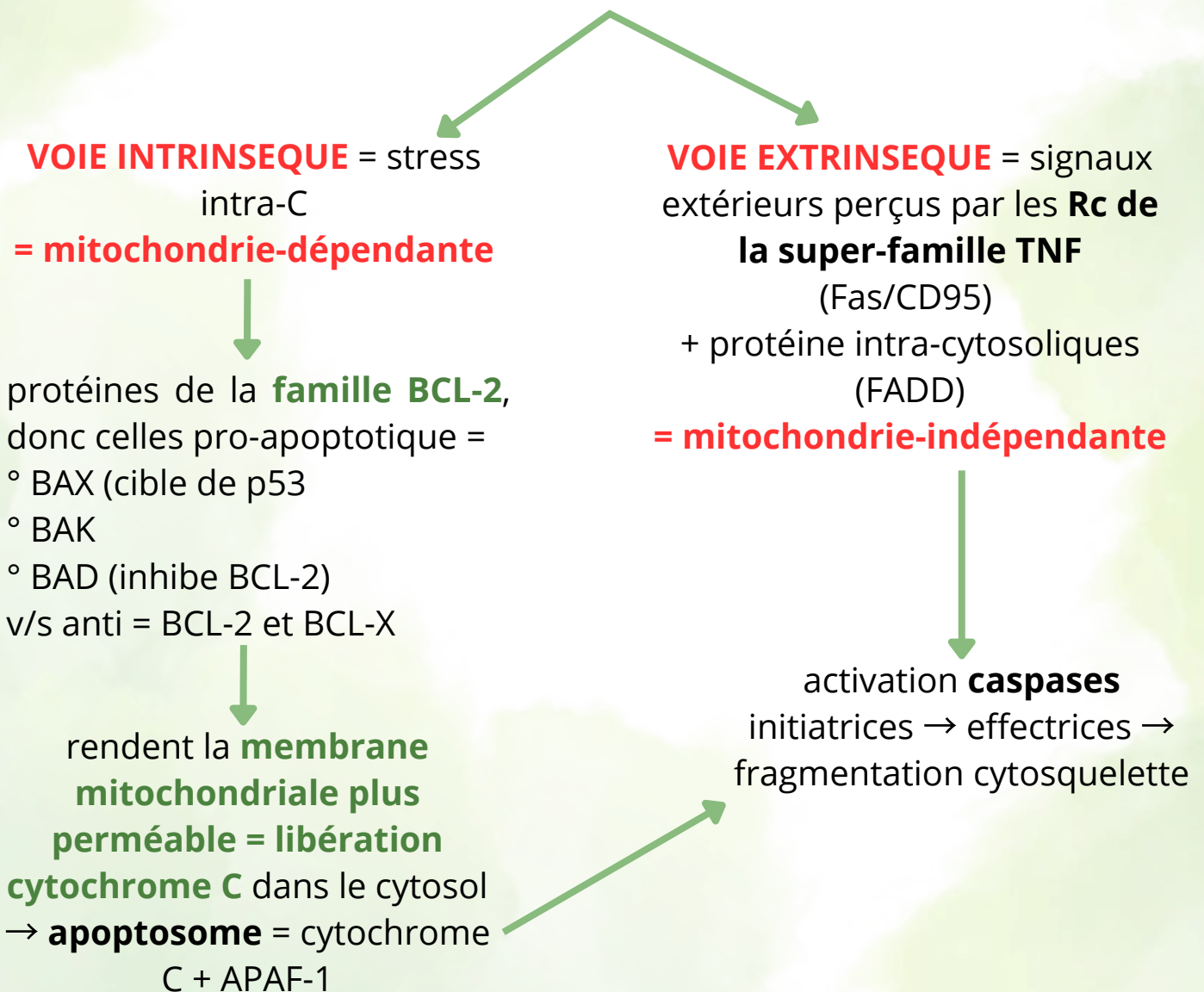
★ technique par double marquage

- **MODIFICATION MEMBRANAIRE** COMMUNE à la nécrose et à l'apoptose = **FLIP FLOP** ≠ symétrie membranaire = extériorisation des **phosphatidylsérines** sur le feuillet **externe**

💡 MAIS comment les distinguer expérimentalement, surtout si on étudie uniquement les phosphatidylsérines ??? → couplage annexine V et IP car :

	HOECHST	IODURE DE PROPIDIUM	ANNEXINE V
cellules normales	✓	✗	✗
cellules nécrotiques	✓	✓	✓
cellules apoptotiques	✓	✗	✓

💡 MAIS plus précisément, qu'est-ce qui **active** cette activité protéolytique ???





INSTANT PATHO

- sur-activation apoptose : maladies neurodégénératives, infarctus du myocarde, infections virales et pathologies hépatiques
- inhibition apoptose : malformations, maladies auto-immunes et cancers

+..°.*☆*..°.+ PETITES DEDIIIIIS +..°.*☆*..°.+

- *dédi aux cours de cardio-vasculaires de la P2, c'est tellement passionnant 🤩🤩🤩*
- *anti-dédi à mon avant-bras plus que fracturé mdr, il m'a empêchée de réaliser mon premier stage où j'avais justement été affectée en cardio 🤡 (bon rien de fifou hein ça reste une demi-journée)*
- *dédi part 642973 à mes parents, mes véritables héros*
- *dédi à la glace cookie dough que je suis en train de déguster en écrivant ces lignes, un régal (et aussi à la glace au matcha svppppp essayez si vous aimez le matcha >>>>)*
- *dédi aux personnes qui mettent les autres à l'aise et les acceptent tels qu'ils sont (mieux que mcdo eh) (Morgane si tu passes par là mdr)*
- *je sais pas trop pourquoi je pense à ça, mais dédi aux verseaux hehe on a le meilleur zodiac sign, j'vous jure*
- *dédi à hxx et Ao Haru Ride que je viens de re-re-re-reregarder (du miel)*
- *dédi à vous les P1, vous allez tout défoncer hehe*

COEUR SUR
VOUS <33

