



Symposium : Jeûne et maladies

Jeûne et chimiothérapie

Bruno Raynard – Unité Transversale de
Diététique et de Nutrition – département
des soins de support
bruno.raynard@gustaveroussy.fr

**GUSTAVE /
ROUSSY**
CANCER CAMPUS
GRAND PARIS

**UNIVERSITÉ
PARIS
SUD**

**ÉCOLE
DES SCIENCES
DU CANCER
GUSTAVE ROUSSY**



Liens d'intérêt

➤ Activités de conseil, fonctions de gouvernance, rédaction de rapports

Oui *Fresenius Kabi, Baxter, Nutricia*

Essais cliniques, autres travaux, communications de promotion

Oui *Fresenius Kabi, Baxter, Nutricia*

➤ Intérêts financiers (actions, obligations)

Non

Liens avec des personnes ayant des intérêts financiers ou impliquées dans la gouvernance

Non

➤ Réception de dons sur une association dont je suis responsable

Non

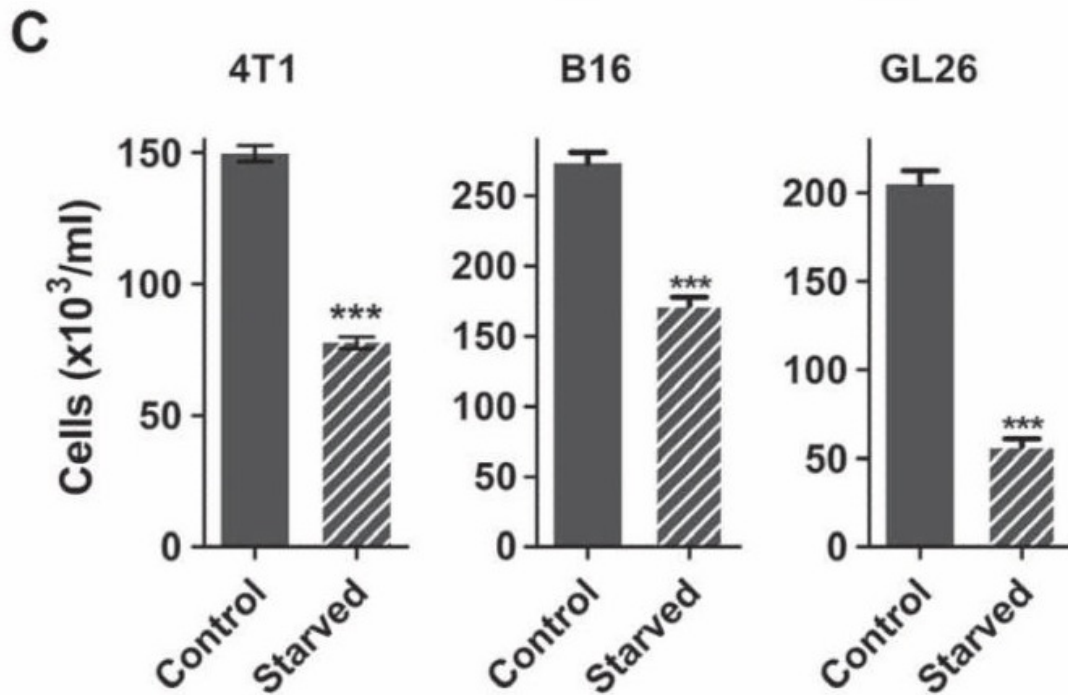
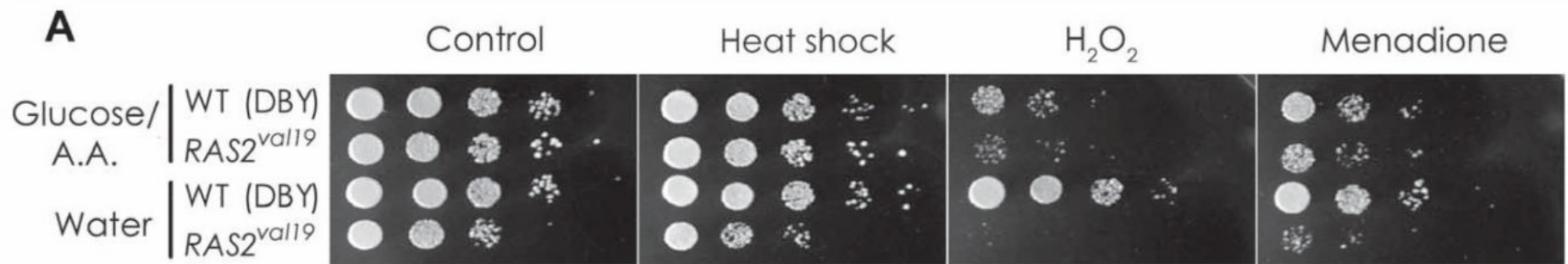
➤ Détention d'un brevet, rédaction d'un ouvrage utilisé par l'industrie

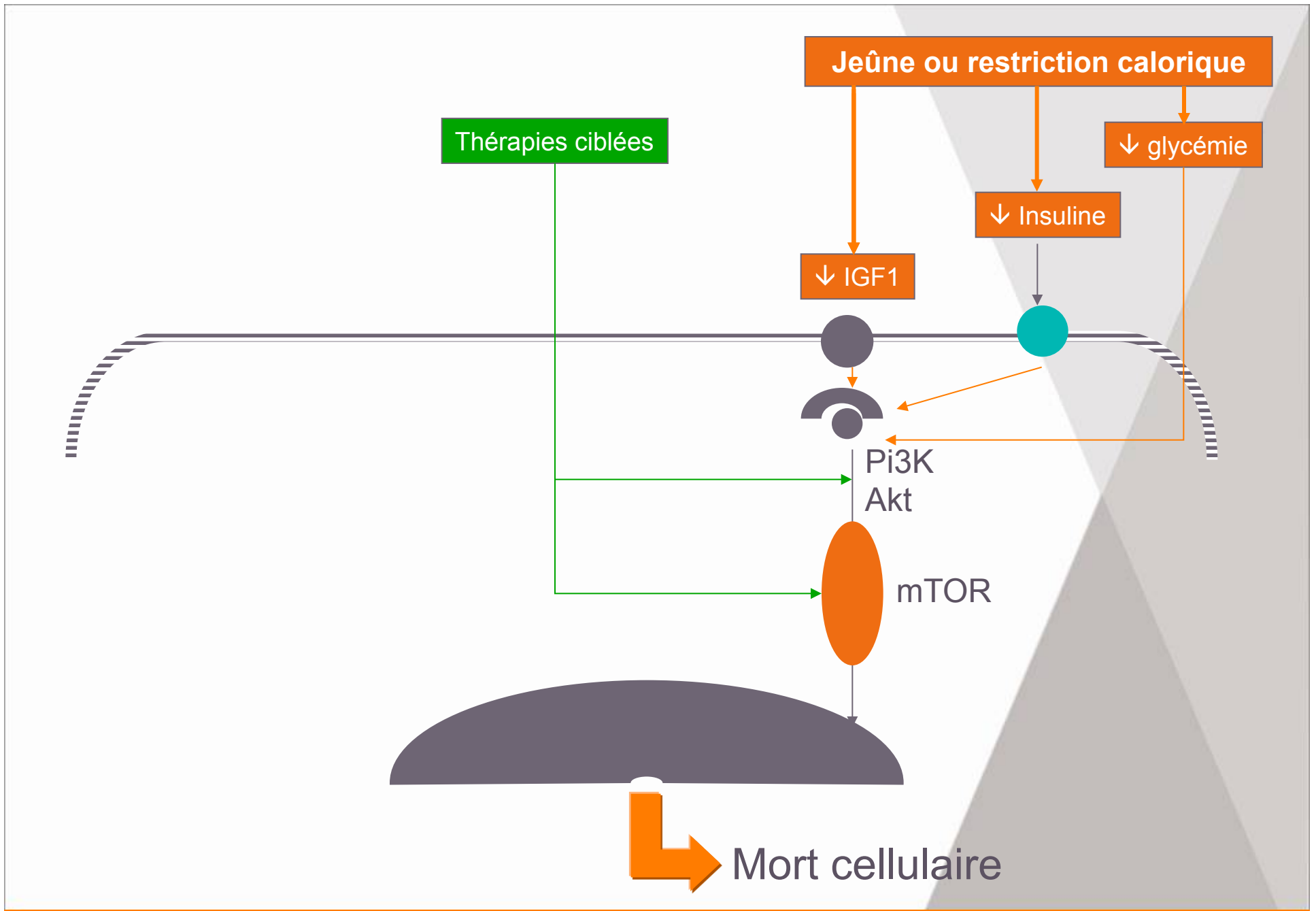
Non

Plan

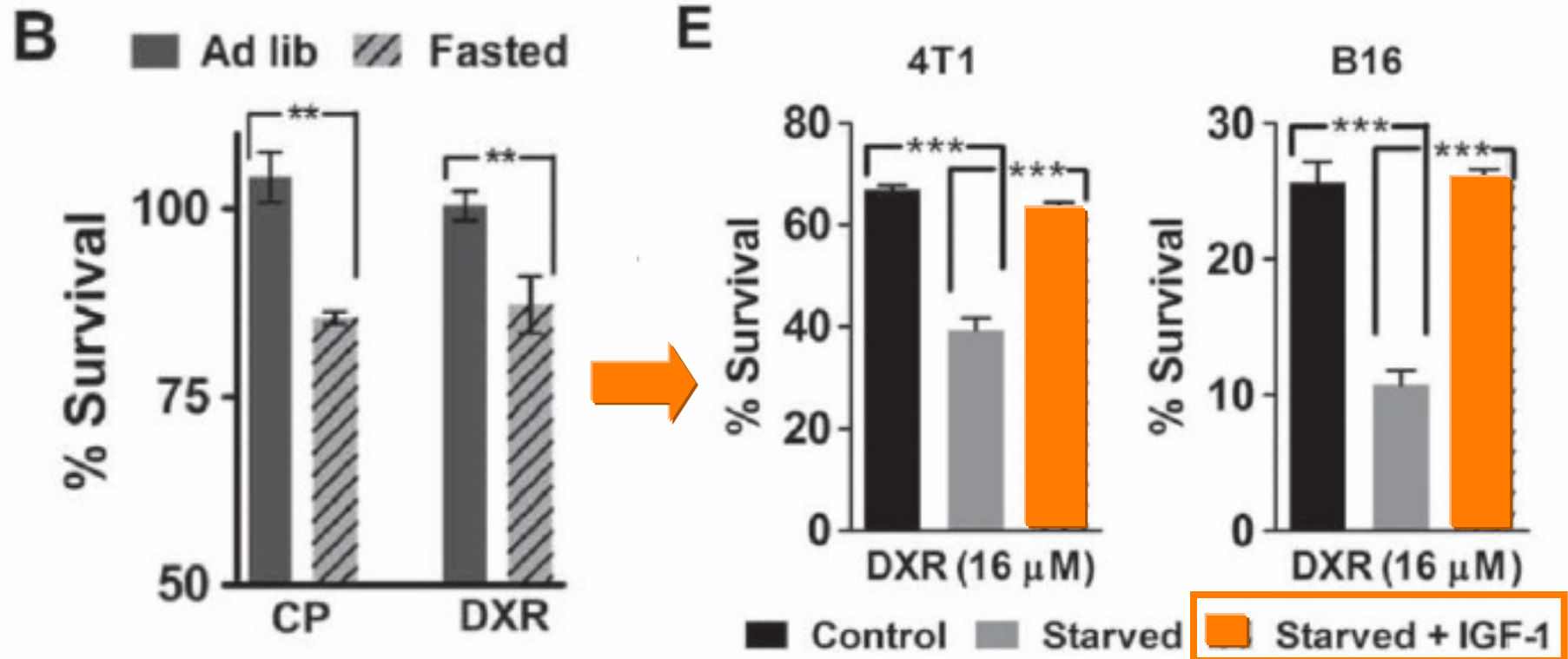
- 1. Effet du jeune sur la cellule tumorale sans ou avec chimiothérapie**
- 2. Effet du jeune sur la cellule normale soumise à une chimiothérapie**
- 3. Effet du jeune sur les animaux porteurs de tumeur sans ou avec chimiothérapie**
- 4. Effet du jeune chez le patient atteint de cancer**
- 5. Restriction calorique ou jeune intermittent**
- 6. Effet de la dénutrition chez le patient atteint de cancer soumis à une chimiothérapie**
- 7. Conclusions**

Effet du jeûne sur la cellule tumorale

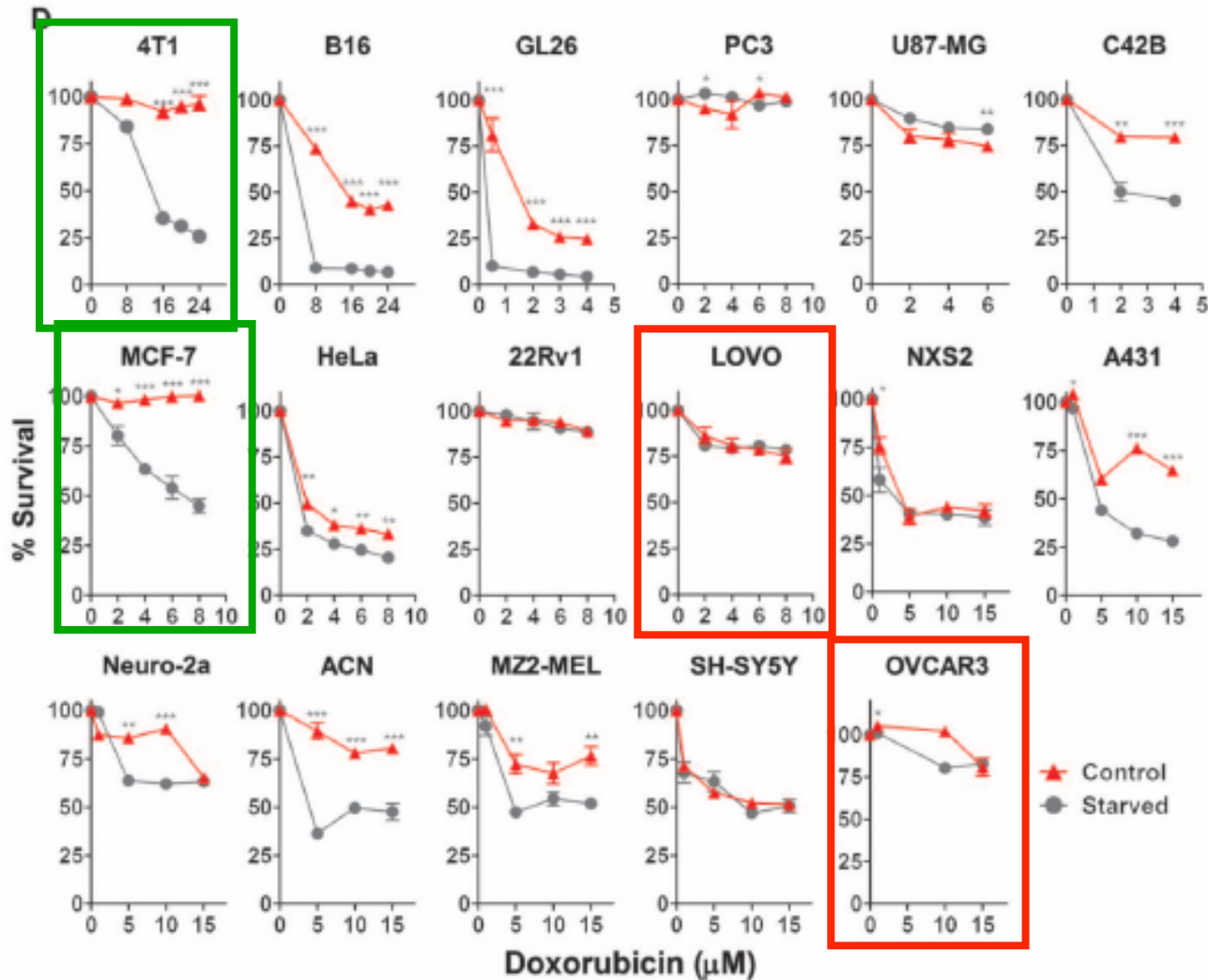




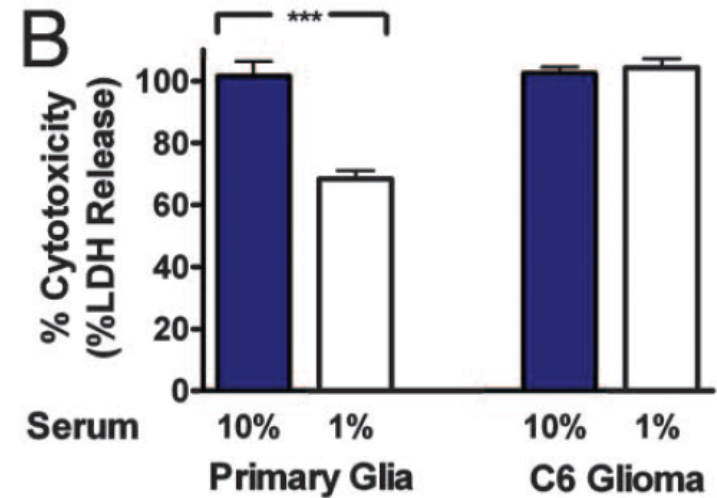
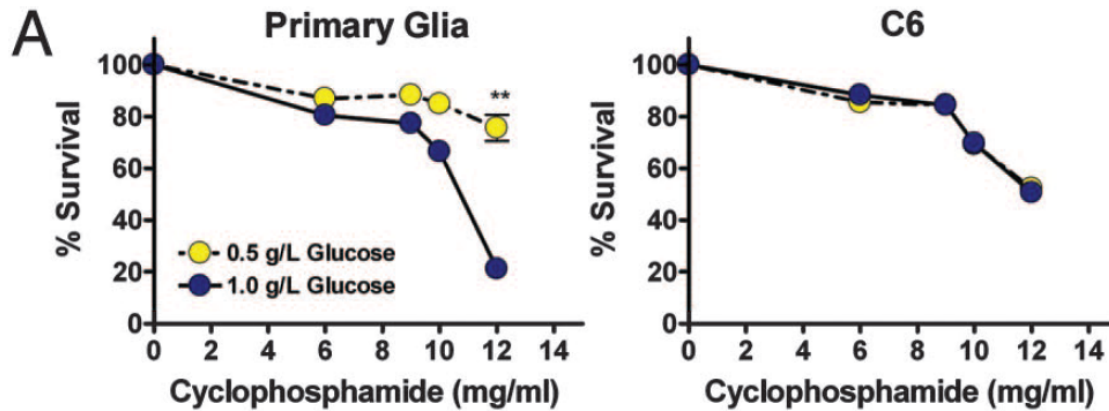
Effet du jeûne sur la cellule tumorale avec chimiothérapie



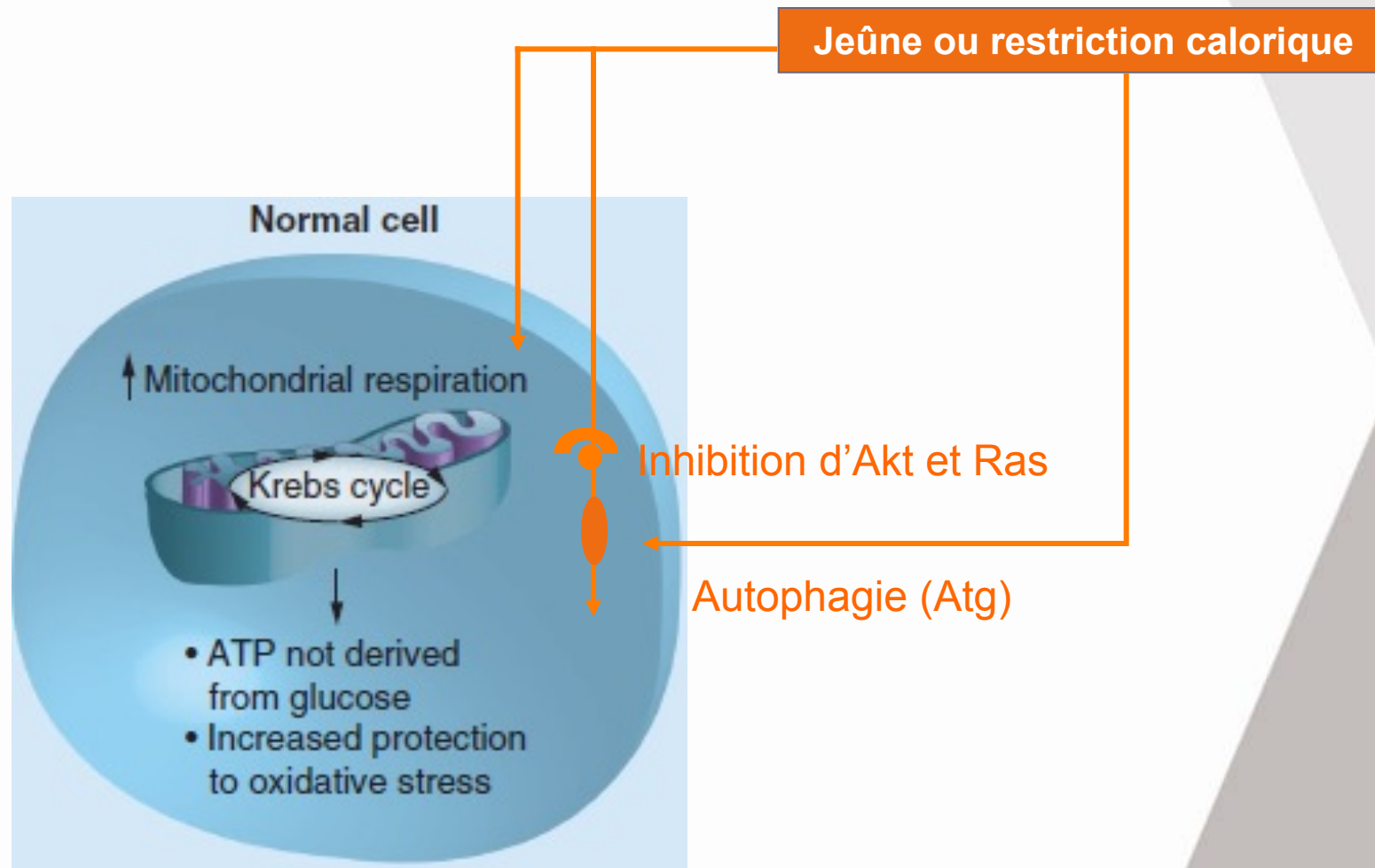
Effet du jeûne sur la cellule tumorale avec chimiothérapie



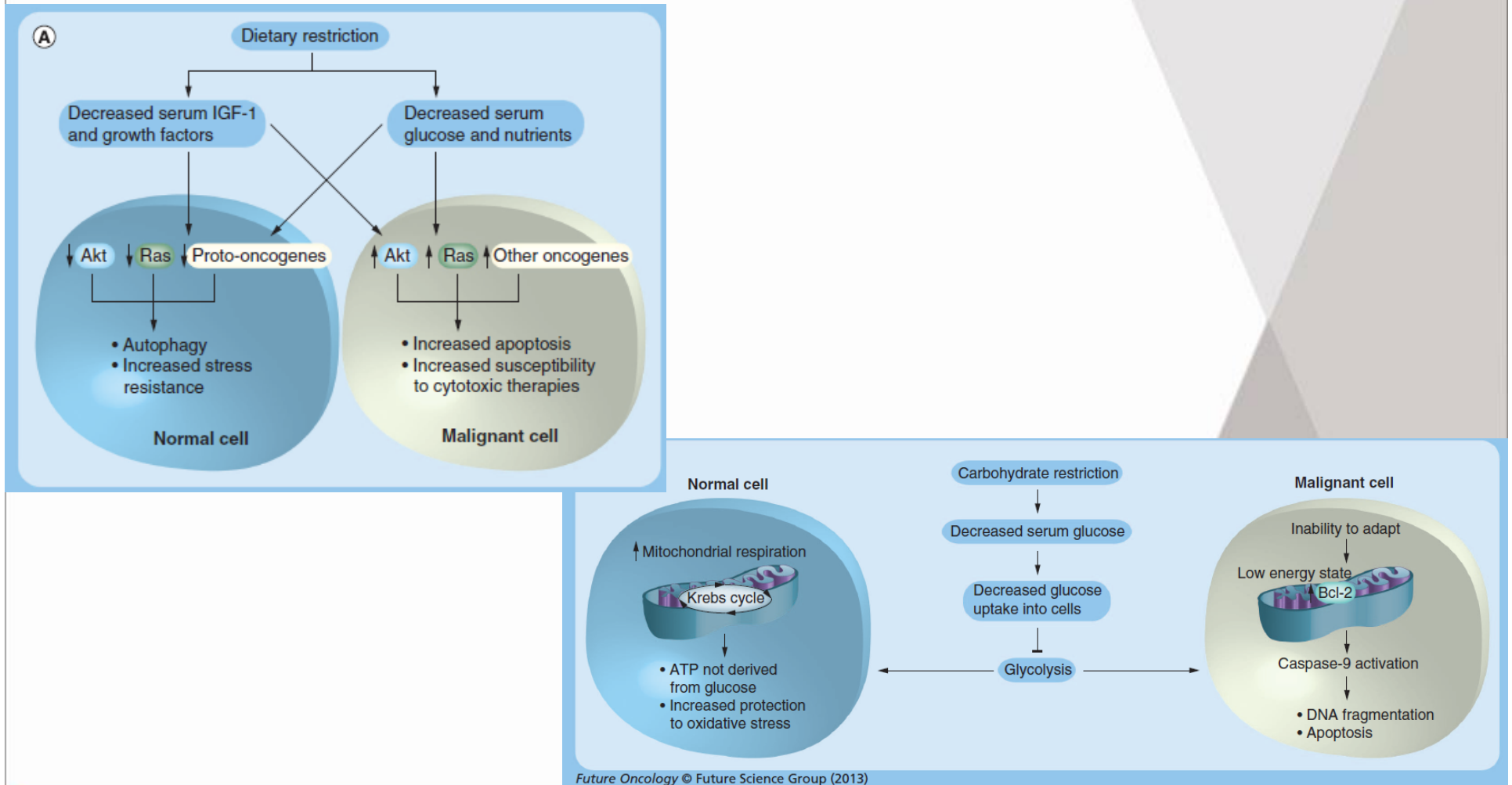
Effet du jeûne sur la cellule normale avec chimiothérapie



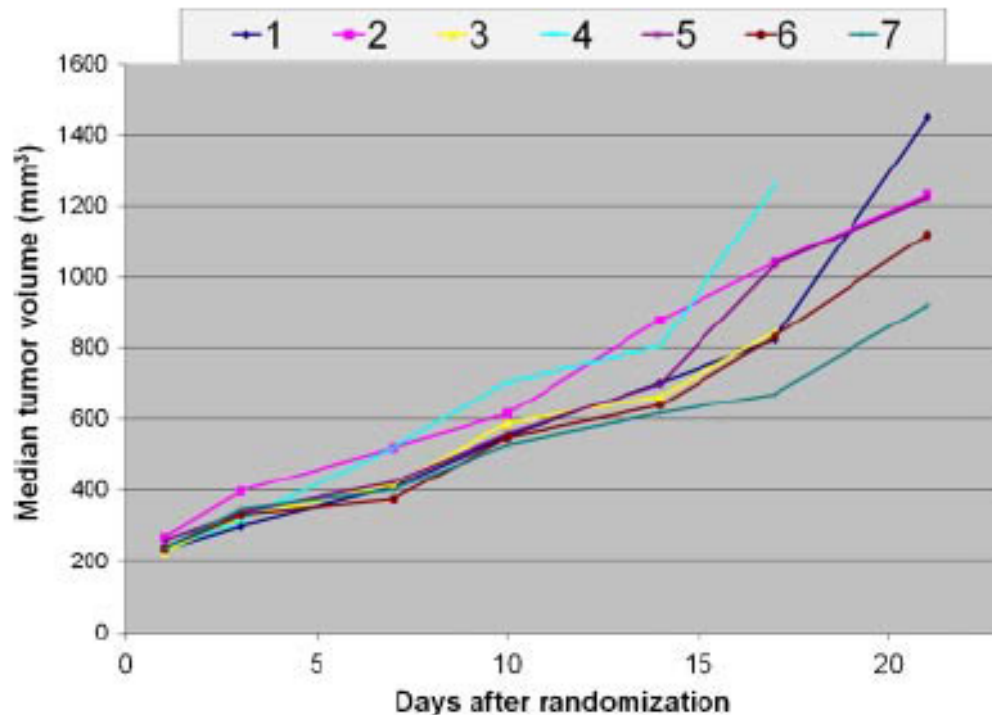
Effet du jeûne sur la cellule normale avec chimiothérapie



Effet du jeûne sur la cellule tumorale et la cellule normale: *Differential Stress Response (DSR)*



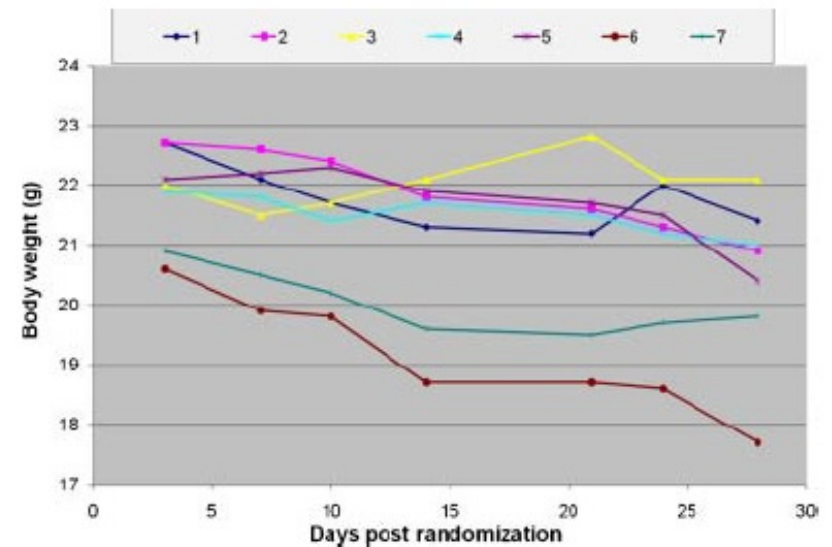
Effet du jeûne sur les animaux porteurs de tumeur sans chimiothérapie



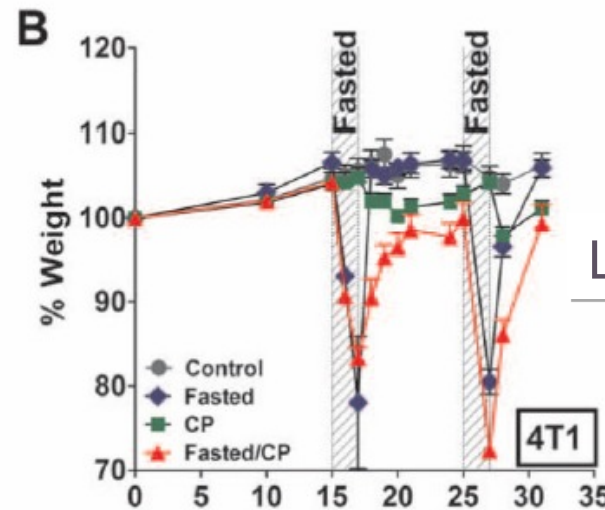
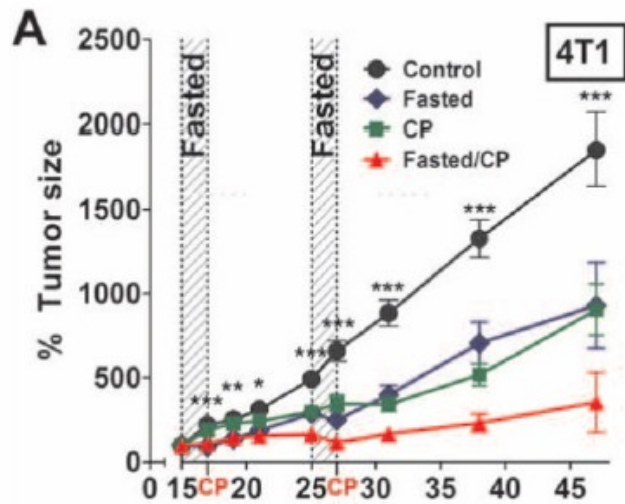
7 régimes différents:

1. Ad libitum
2. Jeûne 1 jour sur 7
3. Jeûne 1 jour sur 7 isocalorique/1
4. Restriction calorique de 14% 7j/7
5. Jeûne 2 jours sur 7
6. Jeûne 2 jours sur 7 isocalorique/1
7. Restriction calorique de 28% 7j/7

Lignée de cancer de la prostate

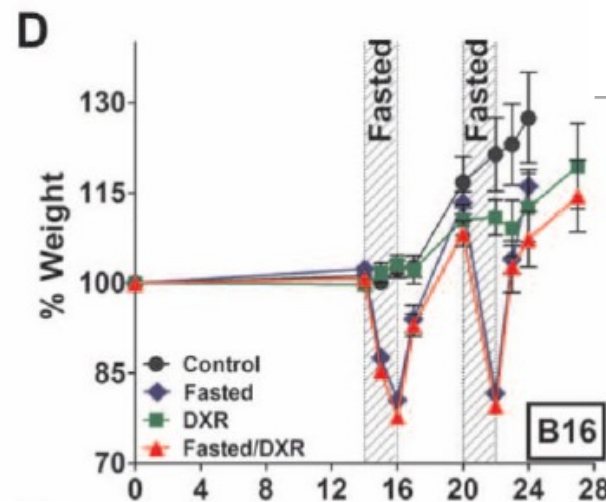
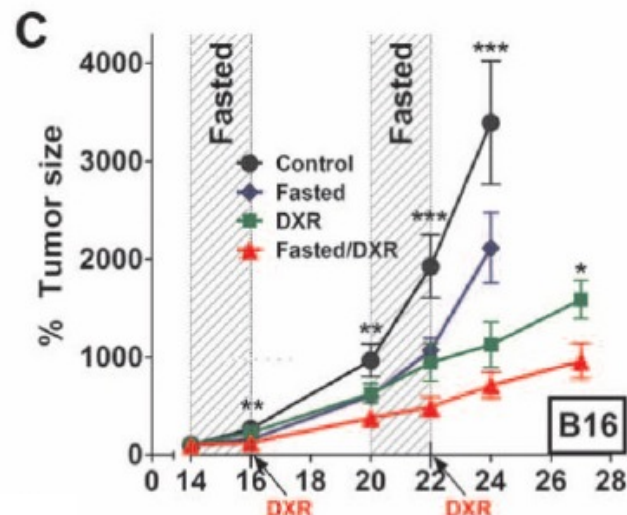


Effet du jeûne sur les animaux porteurs de tumeur avec chimiothérapie



Lignée de cancer du sein

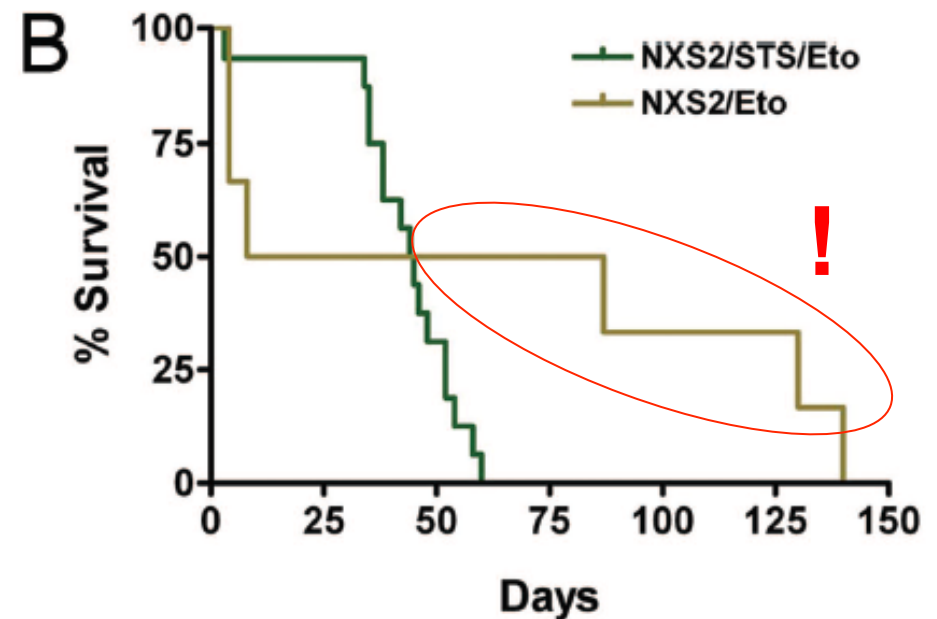
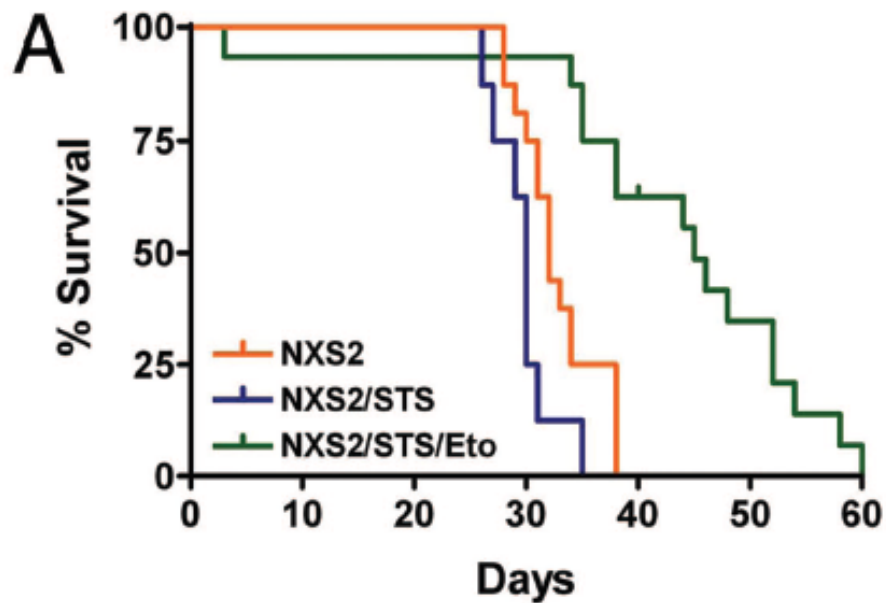
Traitement par doxorubicine avec jeûne pré thérapeutique de 24-48 heures (!)



Lignée de mélanome

Effet du jeûne sur les animaux porteurs de tumeur avec chimiothérapie

Lignée de neuroblastome



Traitement par étoposide
avec jeûne pré thérapeutique
de 48 heures

Effet du jeûne sur les animaux porteurs de tumeur

- Pas d'effet de la restriction calorique ou du jeûne intermittent en l'absence de chimiothérapie
- Certaines lignées cellulaires ne sont pas sensibles à l'effet du jeûne
- Le jeûne est-il supérieur à la restriction calorique ?
- Quel durée de jeûne ? (24 heures d'une souris = 24 heures d'un humain ??)

La nutrition favorise-t-elle la croissance tumorale ?

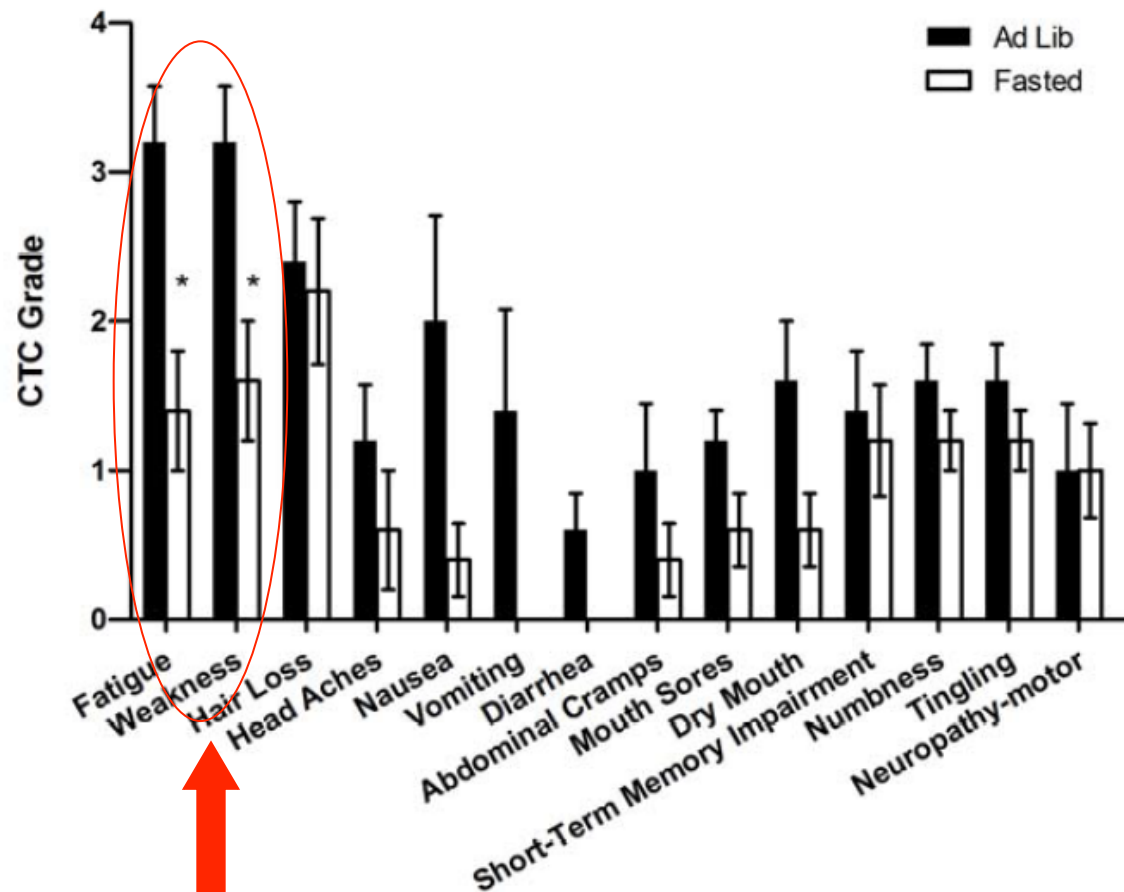
Author	Duration (days)	Controls		Fed		Tumour growth
		No. of pts	Daily nutritional hospital regimen	No. of pts	Daily nutritional support regimen	
Edström ^a	6-8	13	<1000 kcal	13	Harris-Benedict × 1.2-1.5 as EN	No change in controls; significant increase in EN <i>versus</i> control pts
Dionigi ^b	8-18	7	19 kcal, 1.1 g AA/kg by mouth or iv	9	42 kcal/kg, 2.3 g AA/kg as TPN or EN	No difference in controls, no difference in fed <i>versus</i> control pts
Bozzetti ^b	10	9	Regular diet	10	Harris-Benedict × 1.5 as TPN	No change or ↓ in controls; no change or ↑ in TPN pts
Jin ^b	7	23	Not reported	23	35 kcal and 1.4 g AA/kg as TPN	No change in controls, ↑ significant in TPN pts, ↑ significant in TPN <i>versus</i> controls
Pacelli ^b	10-12	10	Standard hospital oral diet	10	30 kcal and 1.2 g AA/kg as TPN	No change in control or TPN pts

96 patients randomisés en 4 groupes:

1. NP seule pendant 7 jour pré-op
2. Chimiothérapie seule
3. NP + chimiothérapie
4. Rien

- Croissance tumorale idem NP+CT vs CT
- Croissance tumorale ↑ NP+ vs. NP-
- État nutritionnel NP+ > NP-
- Morbidité postop NP- > NP+

Effet du jeûne chez le patient atteint de cancer en cours de chimiothérapie



10 patients volontaires pour jeûner
48-140 heures avant et 5-56 heures
après chimiothérapie
7 femmes et 3 hommes
Âge médian 61 ans
6 localisations tumorales différentes
7 protocoles de CT différents

Résultat + sur les 2 symptômes les plus subjectifs !!

Effet du jeûne chez le patient atteint de cancer en cours de chimiothérapie

Protocole	Pays	Type de cancer	Type d'étude	Méthodologie	Critères de jugement Ire	État
NCT00757094	Arabie Saoudite	Tous types	Observationnelle 12 patients	Mois de ramadan	Faisabilité et tolérance	Terminée Non publiée
NCT01304251	Pays-Bas	Sein IMC > 19	Randomisée 40 patientes	Jeûne J-1 à J+1 vs. alimentation normale	Taux de neutropénie	En attente
NCT01175837	États-Unis	Lymphomes IMC > 21 et Pdp < 5%	Non contrôlée 12 patients	Jeûne 24, 36 et 48 h avant CT	Faisabilité et tolérance	En cours
NCT00936364	Etats-Unis	Traités par platine IMC > 18,5	Randomisée 70 patients	Jeûne 24 vs. 48 vs. 72 h vs. restriction calorique 48 h	Faisabilité, tolérance + toxicité des platines	En cours
NCT01819233	États-Unis	Sein IMC ≥ 21	Non contrôlée 40 patients	Restriction calorique de 45% avant et pendant radiothérapie post-mastectomie	Faisabilité et évolution composition corporelle	En cours

Restriction calorique ou jeûne intermittent ?

- **Restriction calorique**

- Difficile à mettre en place
- Quelle restriction ? (qualitative ou quantitative combien 25 ou 40 ou 75 % ?)
- Observance non mesurable
- Perte de poids estimée à 15% chez patients en surpoids en prévention Ire

- Régime de référence en prévention primaire

- Effets secondaires décrits: fatigue, troubles électrolytiques, déshydratation, troubles de l'humeur

- **Jeûne intermittent**

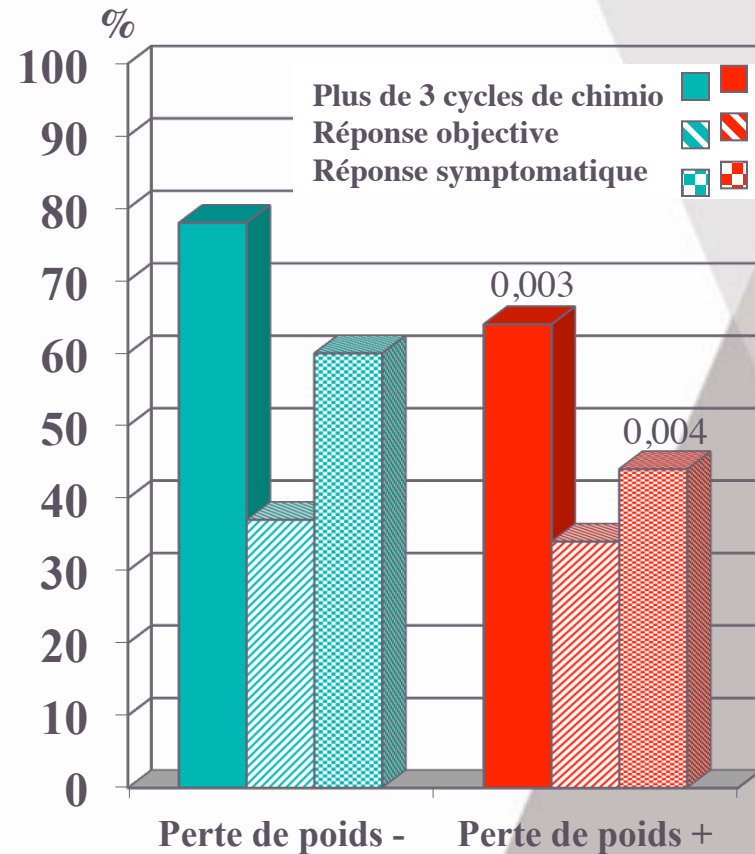
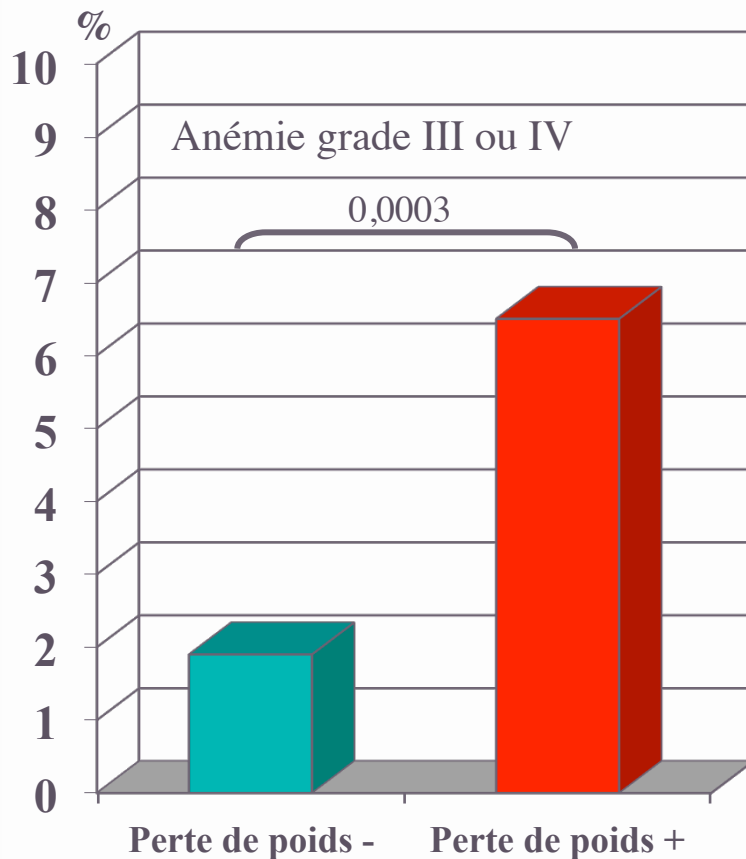
- Plus simple (« *ne mangez plus rien pendant 2 jours !* »)
- Observance non mesurable
- Perte de poids plus limitée ?? (dépend de la fréquence des périodes de jeûne)

- Régime de référence dans les modèles animaux avec CT

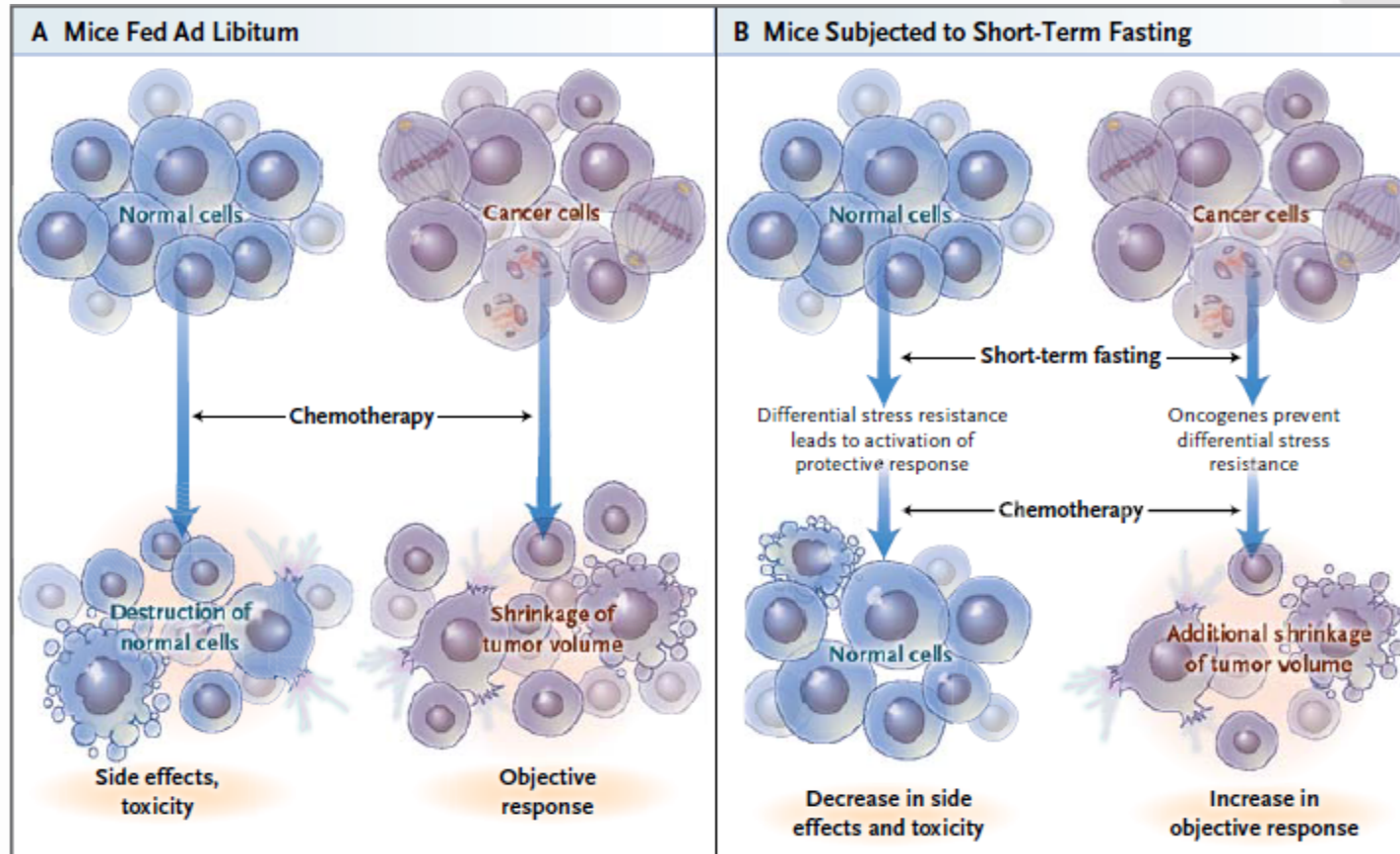
- Effets secondaires décrits: malaises, syncopes, fatigue, anxiété, dysrégulation hormonale

Effet de la dénutrition chez le patient atteint de cancer soumis à une chimiothérapie

780 K pulm stade III ou IV avant chimiothérapie – âge médian 63 ans – 60% dénutris



Conclusions 1: il était une fois...



Oui, mais...

- Il n'existe actuellement aucune preuve du bénéfice clinique du jeûne avant chimiothérapie (malgré un pré-requis solide)
- Ce jeûne ne peut s'adresser aux patients dénutris
- Ce jeûne ne peut surement pas s'adresser à tous les types de cancer
- Et que doit-on supprimer ou limiter ?
 - Tout ?
 - Certains nutriments ou certains aliments ou certaines habitudes alimentaires ?

GRAND PRIX DU FESTIVAL D'HUMOUR DE CHAMROUSSE 94 - FIPA D'OR 94

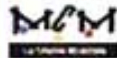
GALLIMONT
PRÉSENTE

MAIS QUE FAISAIT LA DIET ?



**LE PÉRIL
JEUNE**
UN FILM DE VALTER LONGO

Une production VERTIGO PRODUCTIONS avec Hamain Duris - Julien Laetrouchez - Nicolas Korotky
Vincent Elbaz - Jocelyn Lombard - Lisa Faulstich - Julia Anne Rätzli - Hélène de Fougerolles - Caroline Gaudin
Dado D'Ortega - Jackie Berroyer - Immaculée Grignon - Clémence Rispal - Raphaël Andrieux - Alexis Gabriel - David Trépo
Pascal Desroches Gode - Son / François Walthéry - Montage / Françoise Samberg - Directeur / François Desroches
Directeur de production / Bernard Gallego - Producteurs / Nana Djabi - Fédéric Lelouch
Une coproduction / VERTIGO PRODUCTIONS - LA SEPT/ARTE



Produit par TEN YEARS AFTER - JIMI HENDRIX - JANIS JOPLIN - STEPPENWOLF - BARBARA...



COMPOSITION CORPORELLE EN ONCO-HEMATOLOGIE

Rôle du muscle

26 MAI 2014
DE 9H30 À 16H30

Espace Maurice Tubiana
à Gustave Roussy

RESPONSABLE :
Dr Sami Antoun

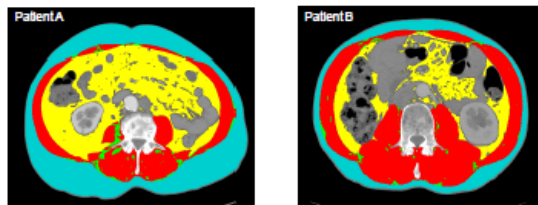
Comité d'organisation :
Dr Olivier Mir
Dr Bruno Raynard

Renseignements et inscriptions
Florence Maillet
Tél : 01 42 11 47 83
florence.maillet@gustaveroussy.fr
Julie Robert
Tél : 01 42 11 60 99
julie.robert@gustaveroussy.fr
Gustave Roussy
114, rue Edouard-Vaillant
94805 Villejuif Cedex - France

/ Objectifs pédagogiques

Mise au point sur les données récentes concernant l'impact de l'intérêt de l'étude du muscle squelettique en Onco-Hématologie :

- Relation entre masse musculaire et toxicité des chimiothérapies anti cancéreuses. Impact pharmacocinétique de la sarcopénie. Sarcopénie marqueur de fragilité (concept de « frailty »)
- Association entre muscle squelettique -que ce soit la masse, la densité ou bien les paramètres de fonction musculaire- et facteurs pronostiques : survie globale et survie sans progression
- Intérêt de l'analyse de la masse musculaire squelettique en péri opératoire et dans le contexte des hémopathies malignes.



Composition corporelle différente pour une surface et un indice de masse corporelle similaires

/ Public concerné

Médecins oncologues, nutritionnistes et non oncologues, spécialistes ou non. Internes et résidents, chefs de clinique. Pharmaciens en activité ou en cours de formation. Diététiciens ou soignants travaillant dans le domaine de la nutrition. Cette journée s'adresse à toute personne qui serait intéressée par les interactions entre la maladie cancéreuse avec la composition corporelle et la nutrition.

Les cours sont donnés par les spécialistes et chercheurs de Gustave Roussy et par des personnalités extérieures.

GUSTAVE
ROUSSY
CANCER CAMPUS
GRAND PARIS

UNIVERSITÉ
PARIS
SUD
FACULTÉ
DE MÉDECINE

ÉCOLE
DES SCIENCES
DU CANCER
GUSTAVE ROUSSY

Avec les soutiens institutionnels

AMGEN

NUTRIBICA

PRESENSE
LABO
caring for life

Baxter

B BRAUN
www.bbraun.com

UNIVERSITÉ
PARIS
SUD

ÉCOLE
DES SCIENCES
DU CANCER
GUSTAVE ROUSSY