

4^{ème} journée régionale en Soins Oncologiques de Support
« Les idées reçues... »
Vendredi 07 février 2020

INTERACTIONS MÉDICAMENTS ANTICANCÉREUX & PHYTOTHÉRAPIE

Anne-Laure CLAIRET
Praticien Hospitalier

UTILISATION MÉDECINES COMPLÉMENTAIRES

○ Prévalence

- En France : 28% à 60%
- En Europe : en moyenne 40%³
- Différences = définitions
- Cultures et pays

○ Les plus utilisées :

- Homéopathie / Compléments alimentaires / Régimes diététiques / Phytothérapie / Acupuncture

Simon L et al. Bull cancer 2007

Brugirard M et al. Support Care Cancer 2011

Molassiotis A et al. Ann Oncol 2005

Träger-Maury S et al. Bull cancer 2007

POURQUOI RECOURS MCA ONCOLOGIE ?

- Diminuer EI
 - Cutanés liés à Radiothérapie
- Améliorer le bien être
 - 28%
- Traiter Kr
 - France 9%
 - Corée 45%
- Renforcer le système immunitaire
- Soutenir le foie

Dupin C et al Cancer / Radiothérapie 2016
Hwang J et al Evid Comp Alt med 2015

Herbal use among cancer patients during palliative or curative chemotherapy treatment in Norway

Silje Engdal · Aslak Steinsbekk · Olbjørn Klepp · Odd Georg Nilsen

Table 3 Herbal remedies used by palliative and curative patients' concurrent with chemotherapy

	Total use, n (%)	Palliative, %	Curative, %	<i>p</i> value ^a
A				
Green tea	15 (35.7)	28	54	0.163
Garlic	11 (26.2)	38	0	0.009
Ginger	6 (14.3)	10	23	0.353
Noni juice	6 (14.3)	14	15	1.000
Aloe vera	2 (4.8)	7	0	1.000
Other	2 (4.8)	7	0	1.000
B				
Herbal remedies used to				
Fight cancer generally ^b	11 (26.2)	21	23	1.000
Strengthen the body/immune system ^c	22 (52.4)	41	23	0.314
Treat adverse effects ^d	2 (4.8)	3	8	0.528

A: percent of palliative/curative patients using each herb, *B*: herbal remedies not presented in *A* were categorized according to assumed primary objective of use. Presented as percent of palliative/curative patients using at least one herb in the category

^a Fisher's exact test.

^b *Agaricus*, mistletoe, shark cartilage, beet root juice, fenugreek, agrimony, and *Atractylodes*.

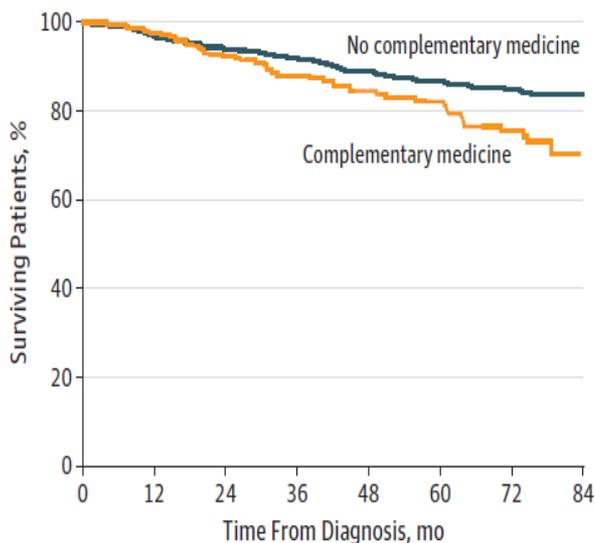
^c Artic root, ginseng, *Echinacea*, chilli pepper, blueberries, *Cordyceps*, rand tea, red tea, Avant-Garden, MultiChi and Immunoplex.

^d Valeriane and supersoy.

Complementary Medicine, Refusal of Conventional Cancer Therapy, and Survival Among Patients With Curable Cancers

Skyler B. Johnson, MD; Henry S. Park, MD, MPH; Cary P. Gross, MD; James B. Yu, MD, MHS

Figure. Survival of Patients Who Used Complementary Medicine vs Those Who Used No Complementary Medicine for Breast, Prostate, Lung, and Colorectal Cancer



No. at risk	0	12	24	36	48	60	72	84
No complementary medicine	1022	958	838	691	518	392	294	207
Complementary medicine	256	238	205	167	123	91	72	50

Kaplan-Meier curve for overall survival comparing complementary medicine group with no complementary medicine group.

BRIEF COMMUNICATION

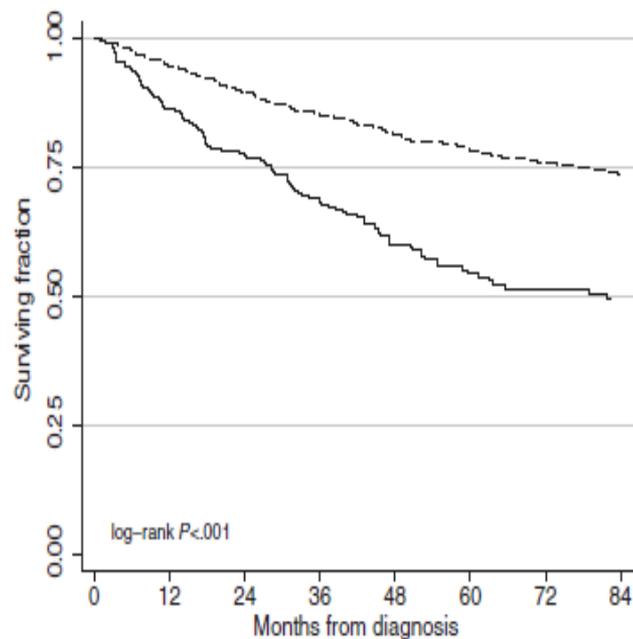
Use of Alternative Medicine for Cancer and Its Impact on Survival

Skyler B. Johnson, Henry S. Park, Cary P. Gross, James B. Yu

Affiliations of authors: Department of Therapeutic Radiology, Yale School of Medicine, New Haven, CT (SB, HSP, JB); Cancer Outcomes, Public Policy, and Effectiveness Research (COOPER) Center, Yale School of Medicine, New Haven, CT (CPG, JB).

Correspondence to: Skyler B. Johnson, MD, Department of Therapeutic Radiology, Yale School of Medicine, HRT 138, 333 Cedar St, New Haven, CT 06520 (e-mail: skyler.johnson@yale.edu).

A



No. at risk	0	12	24	36	48	60	72	84
Standard of care	559	513	443	369	302	241	196	138
Alternative medicine	280	222	174	137	104	77	61	43

COMMUNICATION PATIENT - SOIGNANT

- Varie selon

- Kr
- Pays
- Type CAM

- Soignants

- Ne vont pas aimer
- Pas besoin
- Ne connaisse pas (33%)
 - Peu de formation



Lee et al JCO 2014

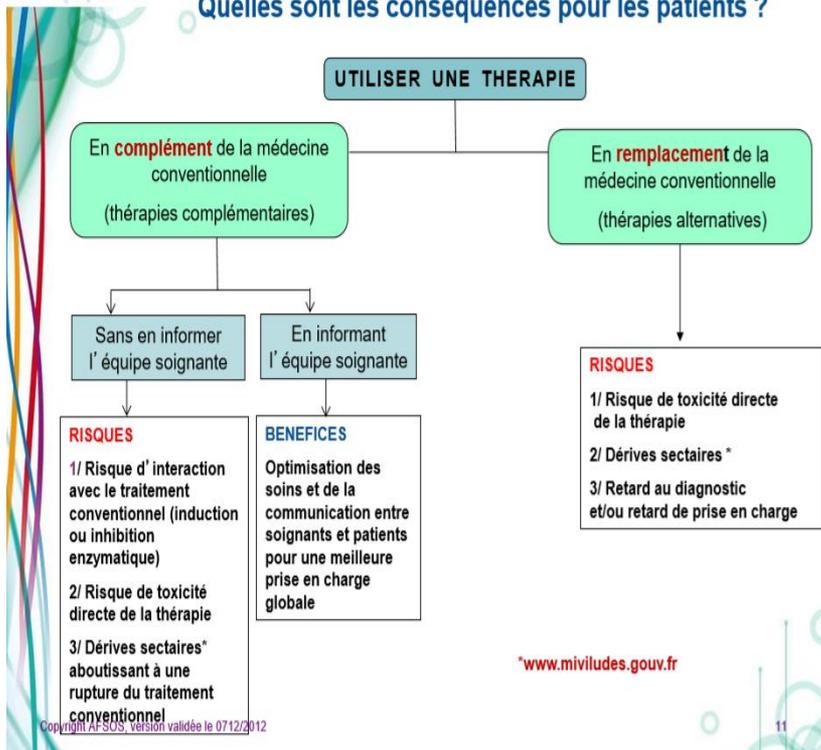
INFORMATION ONCOLOGUE



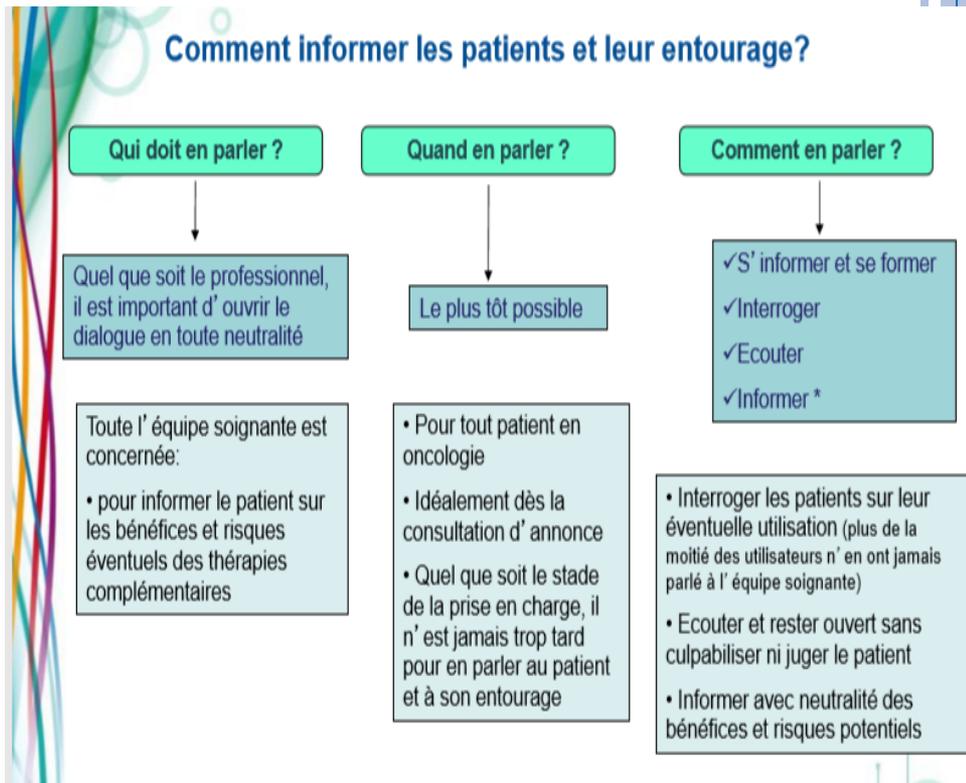
Référentiels inter régionaux en Soins Oncologiques de Support

Place des thérapies complémentaires dans les soins oncologiques de sup

Quelles sont les conséquences pour les patients ?

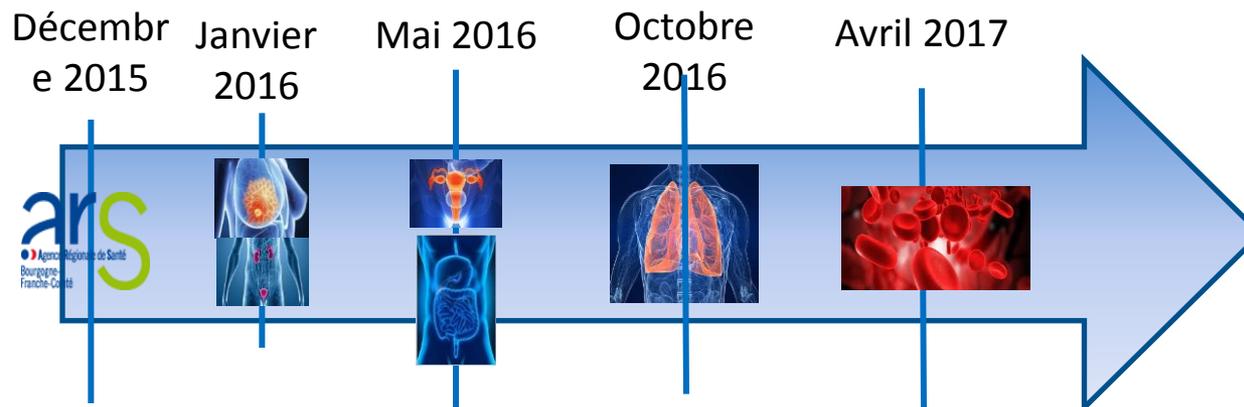


Comment informer les patients et leur entourage ?



CONTEXTE LOCAL

- Mise en place entretiens pharmaceutiques
 - Janvier 2016





ANNE-LAURE, POUVEZ VOUS LA VOIR ?

- Patiente de 68 ans
 - Adénocarcinome pulmonaire pT2a N2 M0 muté exon 19 de l'EGFR
 - Lobectomie supérieure gauche le 06 septembre 2010
 - Chimiothérapie adjuvante par Navelbine[®] – Cisplatine
 - Récidive ganglionnaire médiastinale et sus-claviculaire
- Traitement par Tarceva[®] erlotinib depuis octobre 2011
 - Rémission complète



ANNE-LAURE, POUVEZ-VOUS LA VOIR ?

- Appel octobre 2016
 - El Erlotinib depuis 2011
 - sans trop de difficultés
- Depuis juillet 2016
 - éruption beaucoup plus importante
 - Très prurigineuse
 - Cuir chevelu
 - Responsable d'alopecie



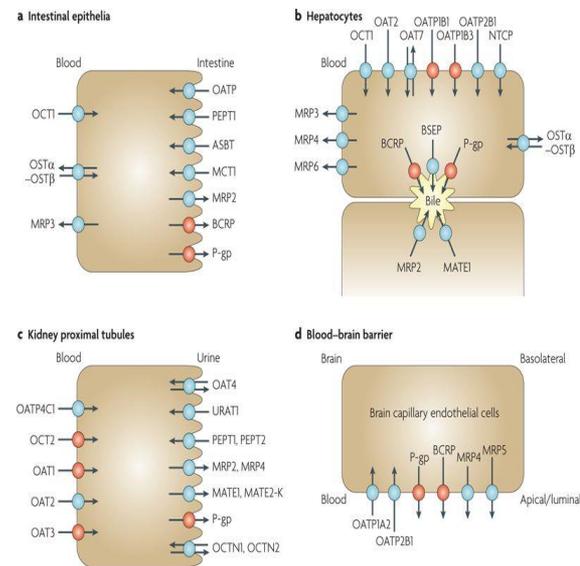
EVOLUTION LÉSIONS

- Plusieurs traitements successifs de ces lésions cutanées
 - Daivobet[®] calcipotriol, bétaméthasone
 - Locoïd[®] hydrocortisone
 - Ketoderm[®] kétoconazole
- -> **Echec**
- Clarityne[®] loratadine
- Tobradex[®] dexaméthasone, tobramycine

Patiente vue en
entretien
pharmaceutique

INTERACTIONS

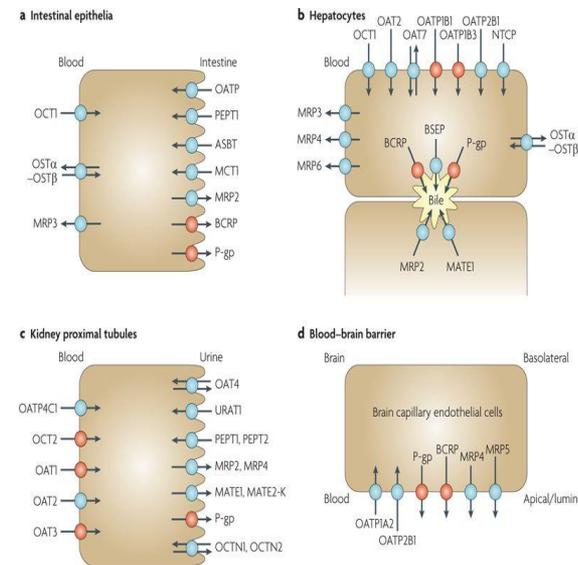
- Pharmacocinétiques
 - Enzymes métabolisme
 - Transporteurs
- Pharmacodynamiques
 - Cible pharmacologique
 - Effets indésirables



Nature Reviews | Drug Discovery

INTERACTIONS

- Pharmacocinétiques
 - Enzymes métabolisme
 - Transporteurs
- Pharmacodynamiques
 - Cible pharmacologique
 - Effets indésirables



Nature Reviews | Drug Discovery

Efficacité



Toxicité

Beijnen JH et al Lancet Oncol 2004
Tanaka E J Clin Pharm Ther 1998
Scripture CD Nat Rev Cancer 2006

VOIES ORALES



Prise au long
cours

Variabilité
interindividuelle

Interactions

Médicaments
Alimentation
Plantes...

ANALYSE PHARMACEUTIQUE

- Prise en compte des médecines complémentaires
 - Où trouver les informations



▶ Thériaque → base Hedrine



▶ Association Française des Soins Oncologiques de Support

Précautions d'emploi et contre-indications

- Risque d'allergie.
- Potentialisation avec les anticoagulants ou antiagrégants plaquettaires.
- Substrat du cytochrome P450 (voir tableau) : inhibiteur du CYP 2C9, 2C19, 3A4, 3A5, 3A12
- Interaction à fortes doses avec certains médicaments et en particulier les antiprotéases du VIH (tels que le saquinavir ou le ritonavir). L'ail pourrait réduire de moitié le taux sérique de ces médicaments mais les données divergent.¹⁴
- Interrompt la consommation de compléments d'ail au moins 7 jours avant une intervention chirurgicale.¹



▶ Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (MSKCC)

Ginger

Reported Uses

- Diarrhea
- Drug withdrawal symptoms
- Indigestion
- Motion sickness
- Nausea and vomiting
- Respiratory ailments
- Rheumatoid arthritis
- Sores
- Stomach and intestinal gas

Mechanism of Action

Potential Interactions

Herb-Drug Interactions

- **Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs):** Ginger may increase bleeding tendency with concomitant use of drugs such as diclofenac or ibuprofen.⁽²⁾
- **Anticoagulants / Antiplatelets:** Because ginger can inhibit thromboxane formation and platelet aggregation, concomitant use with anticoagulants may increase the risk of bleeding.⁽²⁾ But according to a systematic review, current evidence is inconclusive. Further study is warranted.⁽²⁾
- **Hypoglycemics / Insulin:** Ginger may cause additive reductions in blood glucose.⁽²⁾
- **Tacrolimus:** Pretreatment with ginger increases the plasma levels of tacrolimus.⁽²⁾
- **Cyclosporine:** Concomitant use with ginger resulted in decreased blood concentration of cyclosporine, in vivo.⁽²⁾

▶ Pubmed

INTERACTIONS

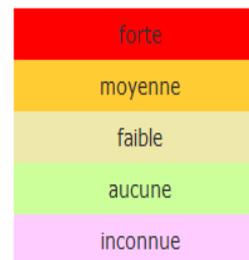


Plante

Nom Millepertuis

Nom scientifique *Hypericum perforatum L.*

Intensité d'interaction



Mécanismes impliqués

	Effets	Intensité	Notes	Références
Etude clinique (Millepertuis + imatinib) (EC)	avéré	forte	Diminution de l'aire sous la courbe de l'imatinib de 30% et augmentation de sa clairance de 43% Etude en cross over sur 10 volontaires sains recevant des doses uniques d'imatinib (400mg) avant et après 15 jours de millepertuis (900mg). Réduction de 32% de ASC de l'imatinib, de 29% de sa Cmax et de 21% de sa demi-vie. Diminution possible de l'efficacité clinique de l'imatinib. Induction du CYP 3A4.	2004, <i>Clin Pharmacol Ther</i> 76: 323-9 2004, <i>Pharmacotherapy</i> , 24(11): 1508-14
CYP1A2 (PC)	inducteur, ni inducteur ni inhibiteur	inconnue	Induit ou pas le cytochrome P450 1A2, mais de manière moins importante que pour le CYP3A4. L'effet a été observé que chez les femmes	2003, <i>Phytomedicine</i> , 10(4): 334-42 2012, <i>Expert Opin Drug Metab Toxicol.</i> , 8(6): 691-708

CONNAITRE MÉTABOLISME PLANTES

TABLE 4 Enzymatic systems that can be impacted by herbs

	Human	Animal	In vitro	Contradictory or partial data
Garlic (<i>Allium sativum</i>)	CYP 3A4 CYP 2E1 PgP	CYP 3A4	CYP 3A4 PgP BCRP MRP2 OATP	
Milk Thistle (<i>Silybum marianum</i>)				CYP 2C9 UGT1A1 CYP 3A4
Curcuma (<i>Curcuma longa</i>)	Efflux pumps (oral route)		CYPs, PgP MRP2 BCRP	
Purple echinacea (<i>Echinacea purpurea</i>)	CYP 3A4 CYP 1A2		CYP 1A2 CYP 2C9 CYP 2C19 CYP 2D6 CYP 2D9 CYP 3A4	
Ginkgo (<i>Ginkgo Biloba</i>)	2C19 (yin 2004) CYP 3A CYP 2C9		CYP 1A2 CYP 2D6 CYP 3A4 CYP 2C8 CYP 2C9	CYP 2C9 PgP
SJW (<i>Hypericum perforatum</i>)	CYP 3A4 PgP CYP 2C9	CYP 3A4 PgP	CYP 3A4 PgP BCRP MRP2 OATP	
Ginseng (<i>Panax ginseng</i>)	CYP 3A4		CYP 3A4 CYP 2C9 CYP 2D6 PgP BCRP MRP1	CYP 1A3 CYP 2C9 CYP 3A4

BCRP, breast cancer resistance protein; CDa, cytidine deaminase; CE, carboxylesterase; CYPs, cytochromes P450; DPD, dihydropyrimidine dehydrogenase; GST, glutathion s transferase; MRP, multidrug resistance-associated protein; OATP, organic anion-transporting polypeptide; PgP, P glycoprotein; UGT, uridine diphosphate glucuronosyltransferase.

Accepted: 19 July 2017

DOI: 10.1111/ecc.12752

ORIGINAL ARTICLE

WILEY European Journal of Cancer Care

Development of a rapid risk evaluation tool for herbs/drugs interactions in cancer patients: a multicentric experience in south of France

B. Pourroy¹ | C. Letellier² | A. Helvig³ | B. Chanet⁴ | F. De Crozals⁴ | C. Alessandra⁵

Development of a rapid risk evaluation tool for herbs/drugs interactions in cancer patients: a multicentric experience in south of France

B. Pourroy¹ | C. Letellier² | A. Helvig³ | B. Chanet⁴ | F. De Crozals⁴ | C. Alessandra⁵

	SJW <i>Hypericum perforatum</i>	Milk Thistle <i>Silybum marianum</i>	Garlic <i>Allium sativum</i>	Ginkgo <i>Ginkgo Biloba</i>	Purple Echinacea <i>Echinacea purpurea</i>	Ginseng <i>Panax ginseng</i>	Curcuma <i>curcuma longa</i>	Licorice <i>Glycyrrhiza glabra</i>	Black Chokeberry <i>Aronia melanocarpa</i>	Rhubarb <i>Rheum sp.</i>	Green tea <i>Camellia sinensis</i>
Abiraterone	3	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0
Acide 5-aminolevulinique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aflibercept	1	1	3	3	1	3	0	3	0	0	0
Alitretinoïne	3	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0
Altretamine	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Amsacrine	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Anagrelide	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Anastrozole	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Arsenic trioxyde	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Asparaginase	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Axitinib	3	2	2	3	2	3	0	3	0	0	0
Azacitidine	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Bendamustine	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Bevacizumab	1	1	3	3	1	3	0	3	0	0	0
Bexarotène	3	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
Bicalutamide	3	2	2	2	0	2	0	0	0	0	0
Bleomycine	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Bortezomib	3	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0
Bosutinib	3	2	3	2	2	2	3	3	0	0	0

CONNAITRE MÉTABOLISME ANTICANCÉREUX

Table 3 Enzymatic metabolism involved in oral anticancer agents

	Bibliography	CYP/UGT/SULT					
		Substrate		Inducer		Inhibitor	
		in vivo	in vitro	in vivo	in vitro	in vivo	in vitro
ABIRATERONE	[30–33]	CYP3A4 (inducer only)	–	–	–	CYP2D6 CYP2C8	–
AFATINIB	[30, 34–39]	(CYP3A4)	–	–	–	–	(CYP1A2) (CYP2B6) (CYP2C8) (CYP2C9) (CYP2C19) (CYP2D6) (CYP3A4) (UGT2B7)
AXITINIB ^a	[30, 40–43]	–	CYP3A4 CYP3A5 (CYP1A2) (CYP2C19) (UGT1A1)	–	–	–	–
CABOZANTINIB	[30, 44–46]	CYP3A4	(CYP2C9)	–	–	–	–



**Interaction between phytotherapy and oral anticancer agents:
prospective study and literature review**Anne-Laure Clairet^{1,2} · Marie Boiteux-Jurain¹ · Elsa Curtit^{3,3} · Marie Jeannin¹ · Blandine Gérard¹ · Virginie Nerich^{1,2} · Samuel Limat^{1,2}

English name	Latin name	Bibliography										
			ABIRATERONE	AFAFINIB	AXITINIB	CABOZANTINIB	CAPECITABINE	COBIMETINIB	CRIZOTINIB	CYCLOPHOSPHAMIDE		
Acerola	<i>Malpighia sp.</i>	No publication found /	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
African plum tree / Pygeum	<i>Pygeum africanum</i>	No interaction described [150]										
Albizia / He huan pi	<i>Albizia sp.</i>	No publication found /	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Aloe vera	<i>Aloe vera</i>	CYP3A4, CYP2D6 inhibitor [21,23;150-153]										
Amygdalin	Naturally occurring chemical compound which is found in many plants (kernels) of apricot, bitter almonds, apple, peach, and plum	No interaction described but toxicity (unknown mechanism) [279]										
Astragalus / Mongolian milkvetch / Huang Qi	<i>Astragalus propinquis</i>	CYP3A4, CYP2C9 inhibitor P-gp substrate and inhibitor [150;154-159]										
Black horehound	<i>Ballota nigra</i>	No publication found /	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Blackcurrant	<i>Ribes nigrum</i>	No publication found /	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Blue-green Algae / Aphanizomenon flos-aquae	<i>Spirulina platensis</i>	CYP1A2, CYP2E1 inhibitor [160]										
Brewer's yeast	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Interaction with CYP3A5 (unknown interaction) [161]										

PHARMACODYNAMIE

○ Antagonisme action

- Sélénium, vitamine A, vitamine C, vitamine E
- Plantes antioxydantes
 - ▢ thé vert (*Camelia sinensis*), gingembre (*Zingiber officinale*), baies de Goji (*Lycium barbarum*)
- Augmente risque récidives
 - ▢ HR 1,41 [0,98 – 2,04]
- B12 diminution survie globale

Ambrosone C, JCO, décembre 2019
Heaney ML, Cancer Res, 2008

TOXICITÉ INTRINSÈQUE

69% patient Kr pulm
Réunion

○ Corossol

- syndrome parkinsonien

○ Pao pereira *Geissospermum vellosum*

- toxique à 100mg/kg pour 4 jours

○ *Rauvolfia Vomitoria*

- syndrome extrapyramidaux

○ Kratom

- gélules contaminées à la *Salmonelle*

○ Amygdaline

- source de cyanure

Rev. Med. Resour. 2018 Sep 5; pii: S0761-8425(18)30250-2; doi: 10.1016/j.mr.2018.08.001. [Epub ahead of print]

[Self medication with *Annona muricata* L. (corossol) as an anti-cancer agent in Reunion].

[Article in French]

Moreau D¹, Huchot E², Gazzelle V³, Rossaraly-Vasram R², Andre M⁴

J Neural Transm Suppl. 2006;(70):153-7.

Is atypical parkinsonism in the Caribbean caused by the consumption of Annonaceae?

Lannuzel A¹, Höglinger GU, Champy P, Michel PP, Hirsch EC, Ruberg M.

Mov Disord. 2002 Jan;17(1):84-90.

Toxicity of Annonaceae for dopaminergic neurons: potential role in atypical parkinsonism in Guadeloupe.

Lannuzel A¹, Michel PP, Caparros-Lefebvre D, Abaul J, Hocquemiller R, Ruberg M.

TOXICITÉ INTRINSÈQUE

- Corossol
 - syndrome parkinsonien
- Pao pereira *Geissospermum vellosii*
 - toxique à 100mg/kg pour 4 jours
- Rauwolfia Vomitoria
 - syndrome extrapyramidaux
- Kratom
 - gélules contaminées à la Salmonelle
- Amygdaline
 - source de cyanure

TOXICITÉ INTRINSÈQUE

- Corossol
 - syndrome parkinsonien
- Pao pereira *Geissospermum vellosii*
 - toxique à 100mg/kg pour 4 jours
- *Rauwolfia Vomitoria*
 - syndrome extrapyramidaux
- Kratom
 - gélules contaminées à la Salmonelle
- Amygdaline
 - source de cyanure

TOXICITÉ INTRINSÈQUE

- Corossol
 - syndrome parkinsonien
- Pao pereira *Geissospermum vellosii*
 - toxique à 100mg/kg pour 4 jours
- Rauwolfia Vomitoria
 - syndrome extrapyramidaux
- Kratom
 - gélules contaminées à la Salmonelle
- Amygdaline
 - source de cyanure



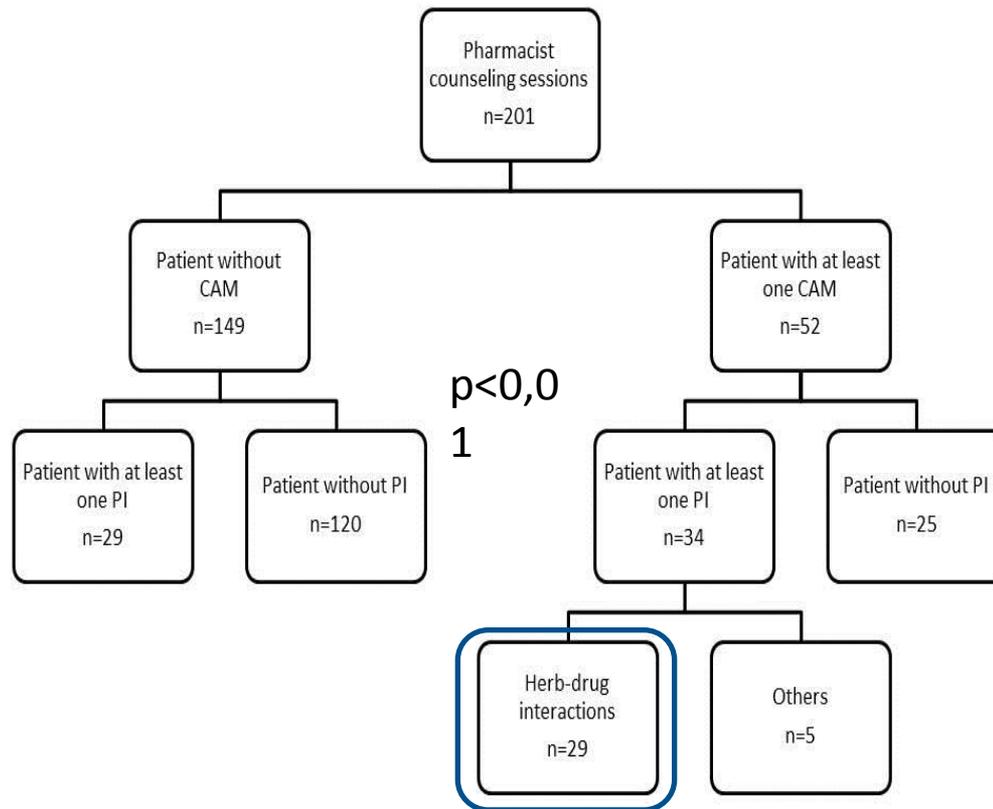
TOXICITÉ INTRINSÈQUE

- Corossol
 - syndrome parkinsonien
- Pao pereira *Geissospermum vellosii*
 - toxique à 100mg/kg pour 4 jours
- Rauwolfia *Vomitoria*
 - syndrome extrapyramidaux
- Lapacho : 1.5g/j
 - dose toxique
- Amygdaline
 - source de cyanure

TOXICITÉ INTRINSÈQUE

- Antiagrégant plaquettaire
 - Hautes concentrations d'extraits de gingembre ou d'ail
 - Effets indésirables, interactions
 - Inhibe thromboxane synthétase / CYP3A4
- Phytoestrogènes : Isoflavones, lignanes, coumestanes
 - Pathologies tumorales sein/ovaire
 - Sauge / Soja
- Effets indésirables type nausées-vomissements
 - Addition d'effet indésirable
 - Ashwaghanda, spiruline, reishi, chardon-marie, Aloe vera

EN VIE RÉELLE





ANNE-LAURE, POUVEZ-VOUS LA VOIR ?

- Appel octobre 2016
 - El Erlotinib depuis 2011
 - sans trop de difficultés
- Depuis juillet 2016
 - éruption beaucoup plus importante
 - Très prurigineuse
 - Cuir chevelu
 - Responsable d'alopecie



CONSULTATION PHARMACEUTIQUE

- Bilan médicamenteux
 - Pas de modification récente de son traitement
 - Pas de médecines complémentaires

- Pas de modification dans ses habitudes de vie
 - Pas de changement de savon,...



TISANES

- 1 tisane quotidienne d'Hibiscus
 - Fleurs ramenées par des amis revenus de voyage
 - Stimulerait les défenses immunitaires
- Depuis quand?
 - Début en juillet 2016
- Hibiscus
 - Inhibiteur CYP3A4
- Erlotinib
 - Substrat 3A4 et 1A2



ÉVOLUTION DES LÉSIONS CUTANÉES

- Novembre 2016
 - Résultat examen direct myco négatif
→ élimination d'une teigne
 - Très belle amélioration des lésions
 - Absence de pustule
 - Persistance des lésions cicatricielles sur les bras et le ventre
 - Cicatrices pigmentées au niveau des membres inférieurs
 - Pas de prurit
 - Alopécie cicatricielle

ÉVOLUTION DES LÉSIONS CUTANÉES

○ Février 2017

- Large plaque érythémateuse du vertex squameuse avec repousse capillaire
- Pas de nouvelles pustules
- Lésions érythmato papuleuses des avants bras séquellaires à l'éruption d'octobre 2016

Cutaneous Toxicity Induced by Hibiscus Tea in a Patient Treated with Erlotinib – Jacquin-Porretaz C et al

J,Thorac Oncol. 2017 May;12(5):e47-e48

UN EXEMPLE PARMIS D'AUTRES...

Dans la vraie vie :

- Interaction entre Dabrafenib et thé vert aux agrumes : toxicité cutané (rash) et cytolysé hépatique

Dans la littérature :

- Bilgi N et al, Imatinib and Panax Ginseng: A Potential Interaction Resulting in Liver Toxicity Annals of pharmacotherapy 44(5):926-8 · March 2010
- Bossaer J. B., Odle B. L., Probable etoposide interaction with Echinacea J Diet Suppl.; 9(2): 90-5
 - Thrombocytopénie chez un homme de 61 ans par probable inhibition du métabolisme de l'étoposide au niveau du CYP3A4
- Melchardt T et al Liver toxicity during temozolomide chemotherapy caused by Chinese herbs, BMC Complement Altern Med. 2014

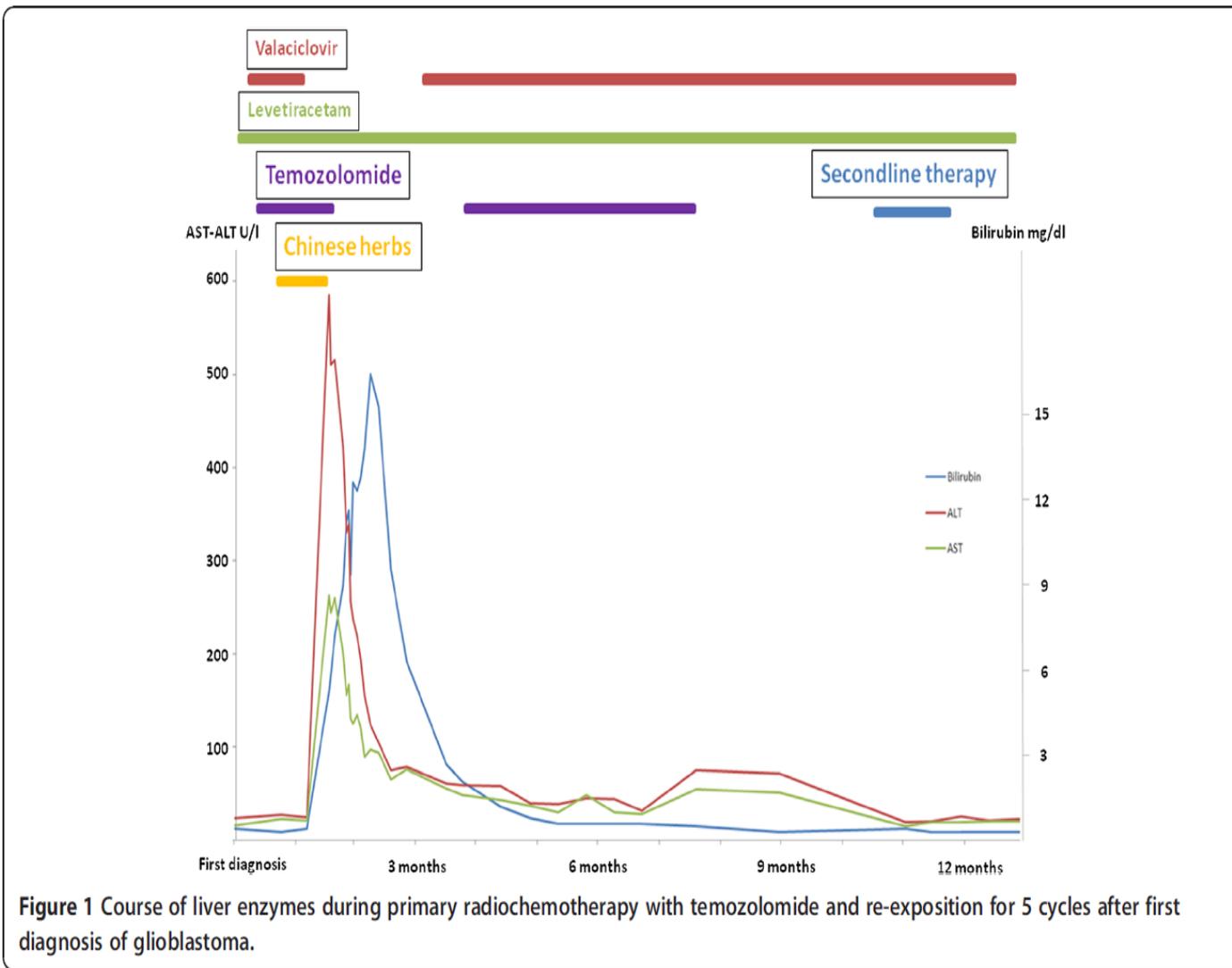
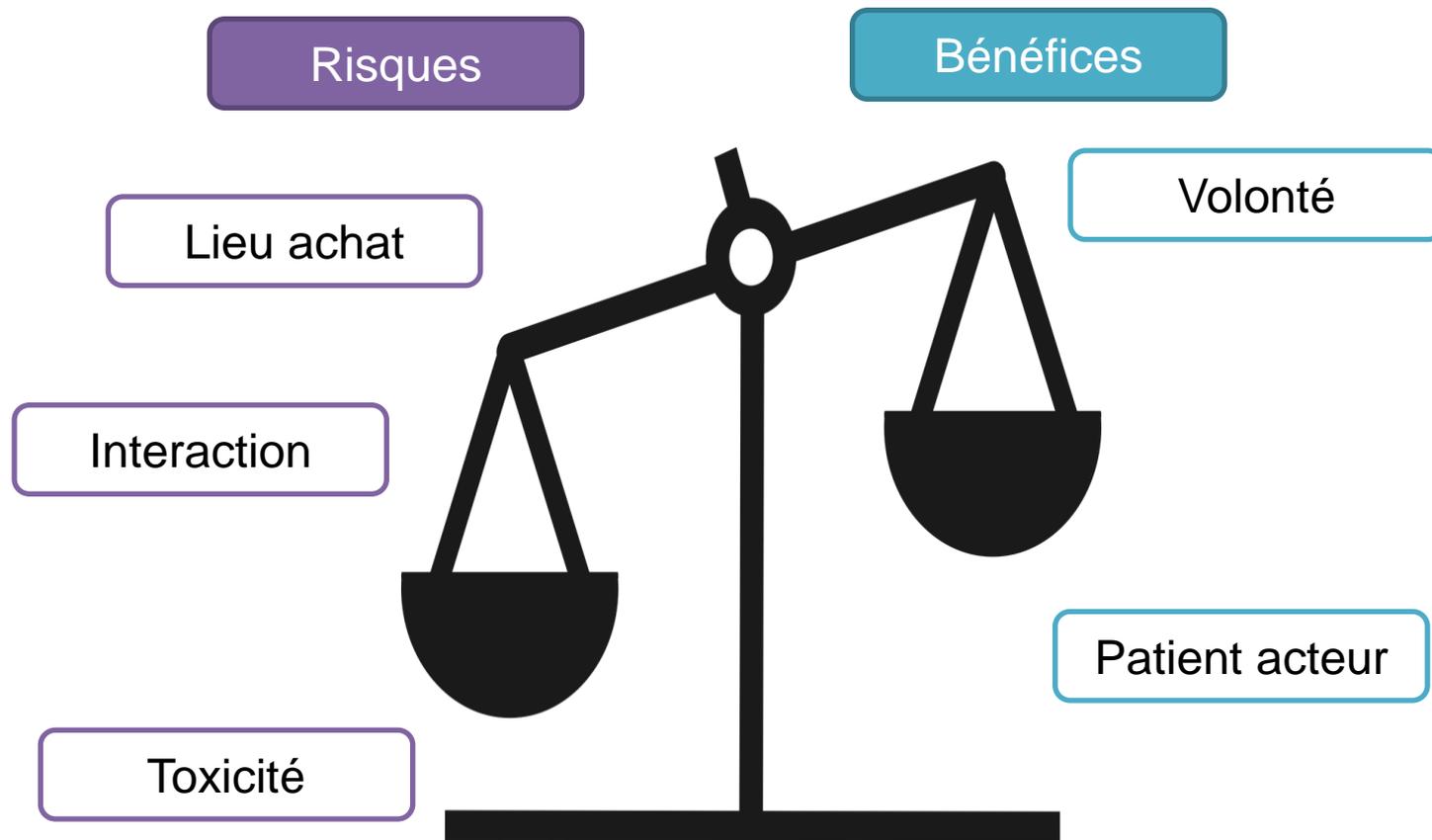


Figure 1 Course of liver enzymes during primary radiochemotherapy with temozolomide and re-exposition for 5 cycles after first diagnosis of glioblastoma.



MÉDECINES COMPLÉMENTAIRES

(Phytothérapie, aromathérapie, homéopathie, compléments alimentaires...)

+ CHIMIOTHÉRAPIE ANTICANCÉREUSE

Est-ce toujours sans risque ? **NON**
...Il faut donc s'en assurer

*Parlez-en à votre oncologue
ou votre hématologue, il vous
orientera vers un pharmacien*

POINTS CLÉS

Recours
fréquent
≈ 30%

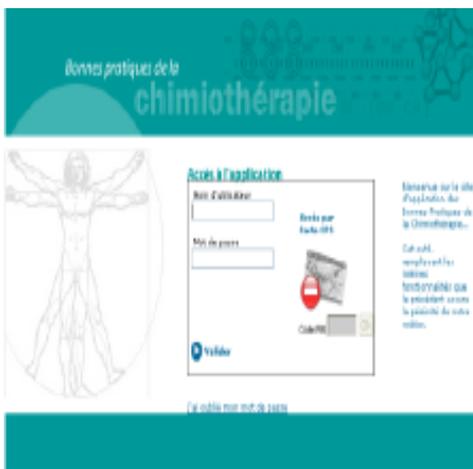
Nombreuses interactions

Outils

In vitro / In vivo
Données partielles

Sensibilisation

Information
Autres professionnels de santé



MÉDECINES COMPLÉMENTAIRES

(Phytothérapie, aromathérapie, homéopathie, compléments alimentaires...)

+ CHIMIOTHÉRAPIE ANTICANCÉREUSE

Est-ce toujours sans risque ? **NON**

...il faut donc s'en assurer

MERCI DE VOTRE ATTENTION

*Parlez-en à votre oncologue
ou votre hématologue, il vous
orientera vers un pharmacien*