



# PRÉVENTION

RICHARD BÉLIVEAU DOCTEUR EN BIOCHIMIE | Collaboration spéciale

## Des tomates anticancéreuses

**L**es tomates constituent une source exceptionnelle de lycopène, un pigment qui possède une forte activité antioxydante et anticancéreuse. Une étude récente suggère que cet effet anticancéreux serait dû à la capacité du lycopène d'interférer avec l'activité de certains oncogènes impliqués dans la croissance des cellules tumorales.

La couleur rouge de certains fruits, en particulier la tomate, le melon d'eau et le pamplemousse rose est due à la présence de lycopène, un pigment qui fait partie de la grande famille des caroténoïdes.

Ces pigments exercent de multiples fonctions positives sur la santé, grâce notamment à leur puissante action antioxydante qui permet de protéger nos cellules contre les dommages causés par les radicaux libres. Le lycopène est particulièrement intéressant à cet égard, car de nombreuses études indiquent qu'il est un des caroténoïdes possédant la plus forte activité antioxydante.

Les humains, tout comme les animaux en général, sont incapables de fabriquer les caroténoïdes et ces molécules doivent donc provenir des végétaux de notre alimentation. Dans le cas du lycopène, les produits dérivés de tomates sont de très loin les meilleures sources de ce pigment (voir tableau) et la consommation abondante de ces produits a été à maintes reprises associée à une réduction de certains cancers, en particulier celui de la prostate. Par exemple, certaines études ont montré que les hommes qui mangeaient plus de dix portions de produits à base de tomate par semaine avaient 45 % de risque en moins de contracter un cancer de la prostate alors que ceux mangeant seulement quatre à sept portions avaient 20 % moins de risque<sup>(1)</sup>. Ces observations sont en accord avec les données montrant que les pays dont les habitants consomment abondamment des tomates sont beaucoup moins touchés par ce cancer.

### BLOQUER LES ONCOGÈNES

Les mécanismes par lesquels le lycopène parvient à réduire le développement du cancer de la prostate restent encore mal compris. En plus de son activité antioxydante exceptionnelle, les études suggèrent que le lycopène s'accumule préférentiellement au niveau de la prostate et il est donc possible que la molécule soit idéalement située pour bloquer un éventuel excès de croissance des cellules cancéreuses. Cette hypothèse est supportée par des résultats récemment obtenus par un groupe de chercheurs italiens<sup>(2)</sup>. En analysant l'impact du lycopène sur la croissance de cellules dérivées de tumeurs de prostate humaines, les chercheurs ont observé que l'addition du caroténoïde aux cellules provoquait une réduction importante de l'activité d'un des plus importants gènes du cancer, l'oncogène Ras, une protéine qui joue un rôle crucial dans la croissance des cellules cancéreuses. Cette baisse d'activité n'est pas due à une interaction directe du lycopène avec Ras mais plutôt une conséquence d'une inhibition de la HMG-CoA réductase, une enzyme impliquée dans la synthèse du cholestérol par les cellules. En effet, pour



■ La couleur rouge de la tomate est due à la présence du lycopène.

stimuler efficacement la croissance des cellules tumorales, les oncogènes Ras doivent être attachés à la surface des cellules à l'aide de certains précurseurs du cholestérol ; par conséquent, la réduction des niveaux de ces précurseurs par le lycopène empêche cette localisation et prévient du même coup l'activation des processus menant à une prolifération excessive des cellules. C'est un mécanisme fort complexe, mais qui a une conséquence importante : les cellules mises en présence de lycopène ne peuvent plus compter sur la contribution de ces oncogènes pour croître et sont donc condamnées à demeurer dans un état stationnaire et, éventuellement, à mourir.

### FAIRE LE PLEIN DE LYCOPÈNE

Dans les tomates fraîches, le lycopène est enfermé dans les tissus du fruit et sa biodisponibilité est relativement faible.

C'est pour cette raison que le lycopène est absorbé beaucoup plus efficacement lorsque les tomates sont transformées en jus, en pâte ou encore en sauce. La cuisson des tomates en présence de corps gras facilite également l'absorption de lycopène, car, d'une part, les températures élevées modifient la forme chimique du lycopène et le rendent plus assimilable et, d'autre part, le lycopène est liposoluble et son absorption dans les tissus est améliorée par la présence d'huile.

(1) Giovannucci E et al. *Intake of carotenoids and retinol in relation to risk of prostate cancer.* J Natl Cancer Inst. 1995 ; 87 :1767-1776.

(2) Palozza P et al. *Lycopene induces cell growth inhibition by altering mevalonate pathway and Ras signaling in cancer cell lines.* Carcinogenesis 2010 ; 31: 1813-1821.

### PRINCIPALES SOURCES DE LYCOPÈNE

Produit	Portion	Lycopène (mg /portion)
Purée de tomate	125 mL	27
Pâte de tomate	75 mL	23
Jus de légumes ou de tomate	250 mL	22
Sauce tomate	125 mL	17
Pastèque	(1 tranche de 286 g)	13
Tomate crue	123 g (1 moyenne)	3
Ketchup	1 c. à table	2,5
Pamplemousse rose	123 g (1/2)	1,7

## RECETTE ANTICANCER

### TOMATES CERISE MARINÉES

Servez ces tomates accompagnées de mesclun, d'épinards, d'endives, de cresson ou de luzerne. Vous pouvez remplacer les tomates cerise par des tomates ordinaires coupées en quartiers.

20 tomates cerise, coupées en deux

#### VINAIGRETTE

2 gousses	d'ail, hachées finement
1 c. à c.	(1 c. à thé) de sirop d'érable
7 g	(1/4 tasse) de persil frais, haché finement
2 c. à s.	de vinaigre de vin rouge ou autre
60 ml	(1/4 tasse) d'huile de noix
2 c. à s.	de jus de citron, fraîchement pressé
2 c. à s.	de ciboulette fraîche
	Sel et poivre du moulin

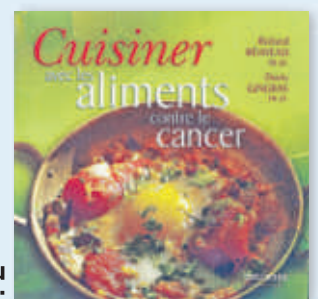
1. Bien mélanger tous les ingrédients qui composent la vinaigrette.
2. Faire mariner les tomates dans la vinaigrette au moins 1 h avant de servir.

4 PORTIONS

TEMPS DE PRÉPARATION : 10 MINUTES

DIFFICULTÉ : FACILE

MARLENE GAGNON, ENSEIGNANTE À L'ÉCOLE HÔTELIÈRE DE LA CAPITALE À QUÉBEC



Tiré du livre :