

Cancer et brocoli

Cette précieuse molécule protectrice se trouve dans les jeunes pousses de brocoli

Vous savez que les brocolis, quasi-inexistants sur nos étals il y a trente ans, sont aujourd'hui consommés par milliers de tonnes.

Ce cousin du chou-fleur est en effet devenu une star de la nutrition en 1992, quand le professeur Paul Talalay, de l'université Johns Hopkins aux États-Unis, a expliqué qu'il contenait du sulforaphane, un puissant composé naturel anticancer [1].

Depuis, tout le monde – moi le premier – vous incite à manger des brocolis et autres choux, puisque c'est la même famille de légumes.

Et il est vrai que les choux sont bons pour la santé : fermentés, cela donne de la choucroute pleine de probiotiques et de vitamine K. Frais, ils sont bourrés de vitamines C, B6 et B9, mais très peu caloriques.

Dans les deux cas, ils apportent de bonnes fibres qui feront du bien à votre système digestif, ainsi que des minéraux (calcium, manganèse et potassium).

Mais attention, cependant. Pour ce qui est de l'action anticancer, ce n'est pas si simple. Ne croyez pas les fantaisies qui traînent un peu partout sur Internet. S'il avait suffi de manger beaucoup de chou pour éviter le cancer, il n'y aurait pas eu historiquement de cancéreux en Allemagne, en Europe centrale, en Suisse, en Auvergne, en Alsace, ni dans toutes les régions où le chou était servi sous toutes ses formes à tous les repas !!

Comment faire alors ?

Le professeur Talalay a passé sa vie à le répéter : la teneur des choux en sulforaphane est tellement variable que vous ne savez jamais ce que vous mangez. Le seul moyen d'être sûr d'en avoir un apport significatif est de consommer des germes de brocoli de trois jours, frais. Le voici en photo ci-dessous avec ses « chers germes de brocoli » :

Le Pr Talalay insiste sur le fait que le composé anticancer préventif sulforaphane se trouve principalement dans les pousses de brocoli de trois jours.

Bref rappel sur l'origine du cancer

Voici comment fonctionne le sulforaphane. Vous m'excuserez car, même si je fais tous les efforts possibles pour rendre les explications claires, il s'agit de phénomènes biochimiques compliqués qui ne peuvent se résumer en une phrase.

D'abord, il faut se souvenir que le cancer vient d'une mutation de l'ADN, c'est-à-dire d'une perturbation dans le code génétique de la cellule.

Il y a plusieurs causes à ces mutations. Elles peuvent se produire par hasard, sous l'effet de l'inflammation, des radicaux libres, des ultraviolets, des radiations, mais aussi des molécules « électrophiles ».

Ce sont ces dernières qui nous intéressent ici.

Les molécules électrophiles : des petites « pieuvres » qui étouffent l'ADN

Les molécules électrophiles sont des molécules qui possèdent une charge électrique positive. Or l'ADN est une molécule qui a une charge électrique négative.

À la façon des aimants, les molécules électrophiles vont venir se coller sur le ruban d'ADN. Comme des pieuvres, elles enroulent leurs tentacules autour des brins d'ADN.

L'ADN ne peut plus se reproduire normalement, sans erreurs de code génétique (mutations). Le risque est alors très grand que la cellule devienne cancérogène.
Les enzymes de phase 2 nous protègent contre les molécules électrophiles
Heureusement, nous avons des mécanismes de défense contre les molécules électrophiles.

Nos cellules fabriquent naturellement des produits protecteurs appelés enzymes de phase 2.

Les enzymes de phase 2 sont la garde prétorienne de votre ADN. Nuit et jour, elles vous protègent contre les électrophiles.

Ces enzymes sont fabriquées grâce à des gènes présents sur l'ADN. Le problème est que ces gènes semblent souvent ne pas fonctionner à leur capacité maximale. Ils sont « paresseux ». Ils ne fabriquent pas toujours assez d'enzymes pour éviter les cancers provoqués par les électrophiles.

Et c'est là qu'intervient la découverte du Pr Talalay sur le sulforaphane des brocolis.
Comment le Pr Talalay a découvert que le sulforaphane booste les enzymes de phase 2
Le professeur Paul Talalay a étudié pendant des décennies le phénomène de ces gènes « paresseux ». Il a réalisé qu'il pourrait peut-être prévenir le cancer s'il trouvait une substance capable de stimuler les gènes paresseux et d'augmenter l'efficacité des enzymes de phase 2.

Mais où chercher ?

Partout.

Il a passé sa vie à essayer d'identifier dans les plantes un composé qui aurait cette capacité extraordinaire.

À l'âge de 68 ans et alors qu'il avait en vain remué ciel et terre et étudié toutes les plantes de l'Amazonie, de Bornéo et d'Afrique, il était sur le point d'abandonner ses recherches quand il a eu l'idée d'envoyer un de ses étudiants à Baltimore (USA) acheter un simple bout de brocoli à l'épicerie du coin. Nous étions en 1991 [2].

Cela pouvait paraître une farce car le brocoli n'est qu'une variété de chou, proche du chou-fleur. Il concourt à ce titre à la palme du légume le plus banal et le plus inintéressant du monde. On croyait tout savoir sur le chou, et personne ne s'attendait à découvrir là quoi que ce soit d'intéressant.

C'est pourtant dans ce modeste brocoli que, miracle, le Pr Talalay découvre un composé, le sulforaphane, qui a la capacité de stimuler les enzymes de type 2.

Une des deux causes majeures du cancer pouvait donc être combattue avec un simple « chou » !!

Cette découverte majeure fit la une des journaux et explique l'engouement actuel pour le brocoli, le kale et les autres choux dont il est fréquemment question sur les sites de santé naturelle.
La teneur en sulforaphane varie du tout au tout selon les choux

Le Pr Talalay a toutefois montré que la teneur en sulforaphane dans les choux variait du tout au tout. La plupart des choux ont peu de sulforaphane, et donc un effet négligeable sur les enzymes de type 2.

Le brocoli lui-même, qui est la variété de chou la plus réputée contre le cancer, a des taux de sulforaphane qui varie d'un facteur de 10 à 20 selon les échantillons.

Et peu importe son apparence extérieure : « Il est impossible de déterminer le taux de sulforaphane d'un brocoli rien qu'en l'examinant », explique le Pr Talalay [3].

En poursuivant ses travaux avec Jed Fahey, expert en physiologie des plantes, il a finalement établi que les graines germées de brocoli, quand elles ont trois jours, ont un taux de sulforaphane de 20 à 50 fois plus élevé que le brocoli adulte [4].

Vous pouvez vous assurer une méga dose de sulforaphane antimolécules électrophiles en faisant germer des graines de brocoli.

Mangez-les en salade, en veillant à bien les mâcher, car le sulforaphane n'existe pas en tant que tel dans le légume frais. Il est présent sous forme de glucosinolate, qui sera transformé en sulforaphane sous l'effet d'une enzyme de légume, la myrosinase, lorsque le légume cru est soupé ou mâché.

Cet usage peu répandu est en vérité la seule façon d'obtenir un effet protecteur anticancer significatif. Les autres solutions qui circulent, consistant en général à simplement éviter les fortes cuissons ou à bien mâcher n'importe quel chou, sont fantaisistes.

Autres vertus du sulforaphane

À noter que les bienfaits du sulforaphane ne s'arrêtent pas là. Car, bien stimulées, les enzymes de phase 2 ont aussi un effet antioxydant qui leur permet de protéger aussi l'ADN contre les radicaux libres. À ce titre, ils protègent contre les maladies du vieillissement cellulaire comme l'Alzheimer [5] et la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) [6].

Les pousses de brocoli seraient efficaces pour éradiquer l'*Helicobacter pylori* [7], une bactérie responsable des ulcères d'estomac, et pourraient à ce titre éviter les cancers de l'estomac [8].

Le sulforaphane du brocoli réduirait aussi les symptômes de l'autisme [9].

Alors, puisque la saison commence, équipons-nous de germoirs, de graines, et faisons pousser !

À votre santé !

Jean-Marc Dupuis