



Huile d'olive et santé

HERVÉ THIS

On a identifié dans l'huile d'olive les composés qui préviennent les méfaits des agents oxydants.

Si nous ne sommes pas ce que nous mangeons (*Man ist was man isst*, dit l'adage allemand), le fait est là : certaines alimentations sont plus saines que d'autres. À forte dose, les aliments fumés consommés par les populations du Nord de l'Europe favorisent l'apparition de cancers du système digestif, alors que l'alimentation du bassin méditerranéen, riche en huile d'olive, en fruits, en légumes et en poissons, prévient ces cancers, ainsi que les maladies cardiovasculaires.

Ces résultats résultent de l'étude épidémiologique la plus importante jamais conduite sur les relations entre l'alimentation et le cancer : depuis 1992, des chercheurs de dix pays d'Europe collaborent à EPIC (*European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition*), une étude portant sur un demi-million de personnes suivies ! Des prises de sang régulières, stockées dans l'azote liquide pour des analyses ultérieures, les mensurations des sujets enregistrées, ainsi que leur état de santé... À Lyon, en juin dernier, les premiers résultats ont été dégagés : une consommation quotidienne de 500 grammes de fruits et de légumes diminue de moitié l'incidence des cancers des voies aérodigestives, et réduit notablement celle des cancers du côlon ou du rectum ; le tabac et l'alcool ont des effets désastreux sur les cancers des voies aérodigestives supérieures. Ainsi le risque d'un de ces cancers pour quelqu'un qui fume un paquet par jour est huit fois supérieur au risque pour un non-fumeur ; une consommation d'éthanol supérieure à 60 grammes par jour, soit environ 75 centilitres de vin, multiplie par neuf le risque d'un de ces cancers.

L'extraordinaire banque de sang qui a été constituée sert aussi à des études plus ciblées. Ainsi, à Heidelberg, Helmut Bartsch et ses collègues du Centre allemand de recherches cancérologiques DKF2 ont cherché à corréler la consommation de plusieurs huiles et des modifications de l'ADN dans les globules blancs : ils supposaient, d'une part, que l'auto-oxydation des lipides (le « rancissement ») provoquait la formation de composés réactifs

nuisant aux cellules, et, d'autre part, que ces composés réactifs se liaient à l'ADN, provoquant des mutations qui engendraient *in fine* des cancers.

Les chercheurs allemands ont recupéré le sang de femmes qui participaient à l'étude EPIC et qui continuaient de se nourrir comme à l'habitude : les femmes qui avaient le moins d'ADN modifiés étaient celles qui consommaient le plus de fruits et de légumes. Ainsi le dosage des ADN modifiés est-il un bon test *in vivo* de l'efficacité des antioxydants, tels ceux identifiés dans l'huile d'olive.

Pourquoi cet intérêt pour l'huile d'olive ? Parce que les études épidémiologiques font état d'une incidence réduite des cancers et des maladies coronariennes chez les populations méditerranéennes. Depuis la découverte de cette corrélation, de nombreux facteurs ont été invoqués pour expliquer les bienfaits du « régime méditerranéen » : l'abondance des tannins dans les vins locaux, la diversité de l'alimentation, la faible consommation de produits fumés, la forte consommation de fibres, la consommation notable de fruits et de légumes, la consommation d'huile d'olive... L'huile d'olive est un « bon » produit alimentaire à plus d'un titre : comme les autres huiles, ses molécules majoritaires, les triglycérides, sont composées d'une molécule de glycérol à laquelle se lient trois acides gras. Toutefois, plus de 70 pour cent de ses acides gras sont l'acide oléique, mono-insaturé (avec une seule double liaison entre des atomes de carbone du squelette de l'acide gras), lequel est moins sensible à l'auto-oxydation que les acides gras polyinsaturés, tels que l'acide linoléique de l'huile de tournesol. Or l'oxydation des acides gras polyinsaturés engendre des molécules réactives qui se lient – on le sait par des études *in vitro* – à l'ADN de cellules humaines et qui risquent de favoriser des cancers.

D'autres propriétés de l'huile d'olive expliqueraient son intérêt nutritionnel. À Heidelberg, R. Owen a analysé diverses huiles d'olive à la recherche des composés antioxydants, et a montré que ces pro-

priétés protectrices proviennent aussi de la présence de plusieurs phénols (des molécules contenant toutes un cycle à six atomes de carbone, lié à au moins un groupe hydroxyle –OH).

Lors de la croissance des olives, entre octobre et janvier, les principaux composés phénoliques sont liés à des sucres, mais, lors de la maturation des fruits, des enzymes séparent le sucre des phénols, qui sont libérés. De nombreux phénols ont été identifiés dans l'huile d'olive dont l'hydroxytyrosol et deux « lignanes ». Tous ont de fortes propriétés antioxydantes, et tous sont plus abondants dans les huiles extra-vierges que dans les huiles raffinées.

L'étude de l'auto-oxydation des huiles montre que l'hydroxytyrosol est le composé le plus actif : le peroxyde d'hydrogène (présent dans l'« eau oxygénée »), qui réduit considérablement la viabilité des cellules épithéliales (cultivées) de l'intestin, est complètement inhibé par l'ajout d'hydroxytyrosol. R. Owen et ses collègues ont montré que 18 huiles d'olive extra-vierges et 5 huiles d'olive raffinées avaient ce même effet protecteur, alors que 7 huiles de tournesol ne l'avaient pas. Les composés phénoliques de l'huile d'olive sont des antioxydants puissants.

Les lignanes ont également été étudiés pour leurs effets protecteurs contre les cancers. Ils semblent agir différemment : leur structure, analogue à celle de l'estradiol, en ferait des anti-estrogènes (qui bloquent la prolifération des cellules du sein). L'huile d'olive contient aussi de fortes concentrations de squalène, composé qui est transféré à la peau (le sébum en contient 12 pour cent) et qui agirait contre les cancers de la peau.

La gastronomie incitait à utiliser l'huile d'olive. La biologie confirme que bon goût et hygiène vont de pair.

Prochain rendez-vous France Info et Pour la Science, le 26 septembre, avec la chronique Info Sciences de Marie-Odile Monchicourt.

■ POUR LA SCIENCE

VOTRE ABONNEMENT 100 % NUMÉRIQUE

1 an au prix de 48 €

soit 4 € seulement par numéro au lieu de 5,20 €

Pour consulter et télécharger
en toute liberté sur www.pourlascience.fr
les 12 prochains numéros
dès leur parution.



Oui, je m'abonne
à *Pour la Science* 100 % numérique
1 an (12 numéros) pour 48 €

Je préfère découvrir toutes
les offres d'abonnement disponibles
en cliquant ici.