

LEGUMES ET SANTE

La Société Nationale d'Horticulture de France a demandé au Docteur Jean-Michel LECERF, de l'Institut Pasteur de Lille, son avis sur l'impact de la consommation de légumes sur la santé.

Le rôle positif des légumes sur la santé est une notion récente dans l'inconscient collectif, car ils ont souvent été considérés comme pauvres. D'un point de vue scientifique, la connaissance de leur effet sur la santé est également relativement récente, à la faveur des données épidémiologiques et expérimentales de plus en plus abondantes et complexes. Le bénéfice est ressenti au niveau individuel et immédiat sur le rassasiement, le confort digestif et le transit intestinal ; de façon plus subjective sur le mieux-être, sur la fatigue, mais l'essentiel se traduit par des effets à long terme, invisibles, ce qui explique qu'ils furent longtemps méconnus.

De façon générique, les légumes (au sens culinaire, mais pas botanique) seront considérés dans leur ensemble, mais chacun a sa spécificité nutritionnelle, ce qui les rend complémentaires et justifie la diversité de leur consommation. Certains auteurs en certaines instances n'incluent pas la pomme de terre dans les légumes ce qui tant du point de vue botanique, diététique et culinaire n'est pas juste. Dans ce cas présent, ils seront séparés des fruits, bien qu'en pratique on les associe dans la plupart des études et des recommandations.

Compositions nutritionnelles :

Les principales caractéristiques des légumes sont leur :

- richesse en eau
- faible teneur en glucides
- pauvreté en lipides
- faible teneur en protéines
- apport énergétique modéré
- teneur variable en vitamines C et B9, K, E et en β carotène
- richesse en potassium
- teneur variable en sodium (sur l'aliment brut)
- richesse en fibres (sur le poids sec)
- richesse en polyphénols
- teneur variable en caroténoïdes

Cette composition rend compte de leurs propriétés en partie communes ou spécifiques.

Cela justifie d'y inclure la pomme de terre qui bien qu'en peu plus riche en glucides est pauvre en protéines, et ne peut donc contrairement aux céréales et légumineuses être une source de protéines végétales, en substitut des protéines animales. Certaines légumineuses jeunes (petit pois extra-fins) peuvent aussi être classés dans les légumes. Tomates et cucurbitacées bien que fruits botaniquement, sont légumes culinairement.

Sur le plan diététique, les caractéristiques des légumes peuvent être réunis avec le qualificatif d'une faible densité énergétique (Kcalories/100gr) et d'une forte densité nutritionnelle (teneur en un nutriment donné pour 100 Kcalories). Ce dernier point confère aux légumes la capacité d'apporter une large contribution à la couverture

des apports nutritionnels conseillés pour un grand nombre de micro nutriments et donc à l'équilibre alimentaire.

Les études épidémiologiques indiquent que les sujets ayant une consommation élevée de légumes ont une diversité et un équilibre alimentaire plus satisfaisant.

Données épidémiologiques :

Ce sont des études épidémiologiques qui ont fait avancer la connaissance sur le bénéfice santé des légumes en permettant de mesurer leur effet sur des maladies chroniques.

Les études écologiques comparent des populations, leur pathologie en fonction de leur mode de vie (alimentation) ou de leur environnement au sens large ; les études cas-témoins et prospectives collectent les données individuelles concernant l'alimentation et les pathologies des sujets. Les études cas-témoins comparent les sujets ayant eu la pathologie étudiée, et ceux ne l'ayant pas eu. Les limites sont représentées par le fait qu'elles ne recueillent pas l'alimentation initiale avant la survenue de la maladie et que la maladie a pu changer l'alimentation. Les études prospectives suivent une cohorte et comparent à terme les sujets atteints aux autres sujets. La limite est représentée par le fait que les deux groupes peuvent être différents pour d'autres raisons. On peut en déduire cependant un lien d'association, mais pas un lien de relation causale.

Ces limites conduisent à considérer que seules les études d'intervention où 2 groupes sont tirés au sort, l'un recevant des conseils ou des produits, l'autre non, permettent de déduire un lien de causalité. La difficulté pour l'étude des aliments est la prescription ou l'observance. Très peu d'études d'intervention ont de ce fait été réalisées.

Quoiqu'il en soit les arguments épidémiologiques sont très fortement en faveur du rôle des légumes (associé à d'autres facteurs) dans la réduction du risque et donc dans la prévention des maladies métaboliques telles que l'obésité, le diabète, l'excès de cholestérol ; les maladies cardiovasculaires telle que l'hypertension, l'athérosclérose ; les maladies dégénératives telle que les cancers digestifs, les cancers hormono-dépendants (sein, prostate, endomètre) ; les maladies neuro-dégénératives telles que la maladie d'Alzheimer, la dégénérescence maculaire liée à l'âge, l'ostéoporose.

Les mécanismes en causes :

Le premier mécanisme en cause passe par des aspects mécaniques liés au volume des légumes du fait de leur richesse en eau, facilitant ainsi le rassasiement. Associé à leur faible densité énergétique (du fait de leur faible teneur en lipides et en glucides) ceci conduit à réduire l'apport énergétique. Les données expérimentales montrent en effet que le poids de la ration ingérée lors d'un repas est relativement stable. Pour un volume et un poids donné, les légumes induisent donc un moindre apport énergétique.

Leur teneur élevée en fibres contribue aussi au rassasiement et donc à la réduction des apports et à la régulation du poids, ce qui peut réduire le risque d'obésité. Leur apport joue également un rôle sur la tolérance du glucose, en réduisant l'index glycémique en partie du fait du retard à la vidange gastrique et de la libération d'hormones gastro-intestinales. Les fibres exercent également un effet hypocholestérolémiant notamment en augmentant l'excrétion des acides biliaires et s'opposant donc à la récupération du cholestérol via le cycle entéro-hépatique des acides biliaires. Elles contribuent également à la réduction de la production des acides biliaires secondaires dont on sait qu'ils sont cancérigènes *in situ*. De même,

les fibres augmentent l'excrétion des oestrogènes et diminuent donc les oestrogènes circulants dont on sait qu'ils sont des facteurs de promotion (prolifération cellulaire), une des phases de la cancérogenèse.

Les légumes sont une source importante de vitamines E, C, β carotène, B9 et K. Les vitamines E, C et β carotène exercent un effet anti-oxydatif des synergiques avec celui des polyphénols et des caroténoïdes. Ils diminuent le stress oxydatif, soit en piégeant les radicaux libres, soit en réparant les lésions engendrées par ceux-ci. Or le stress oxydatif (résultant du déséquilibre de la balance entre la production des espèces oxygénées radicalaires et les systèmes de défense) est impliqué dans la pathologie de l'athérosclérose, des cancers, de la DMLA, et d'autres maladies dégénératives, des complications micro vasculaires du diabète... La lutéine, caroténoïde spécifique, est impliquée dans la prévention de la DMLA. La vitamine B9 présente dans certains légumes joue un rôle majeur dans la prévention des anomalies de fermeture du tube neural, mais aussi de l'hyperhomocystéinémie impliquée dans les maladies cardiovasculaires.

Leur teneur élevée en potassium contribue, associé à un faible apport en sodium, à la baisse de la pression artérielle, mais aussi a un effet protecteur vis-à-vis du risque d'ostéoporose. En effet, les sels organiques de potassium s'opposent à la fuite de calcium osseux engendrée par l'acidose métabolique favorisée par une alimentation hyperprotidique et salée. La vitamine K est également un facteur de protection osseuse.

Enfin certains légumes ont des effets spécifiques : l'ail, l'oignon, avec des composés spécifiques (allicine...) ont des effets antiagrégants plaquettaires ; les choux avec leurs composés soufrés ont des effets détoxifiants impliqués dans l'inhibition de certaines étapes de la cancérogenèse.

Limites de ces bénéfices :

Une consommation élevée s'inscrit dans un style alimentaire varié, diversifié et un mode de vie plus sain, ce qui peut rendre compte d'une partie des bénéfices apparents des légumes. A l'inverse, le bénéfice des légumes pourrait être atténué par le reste du régime s'il est déséquilibré.

Le mode de préparation culinaire avec un excès de graisses, de sauces, de fromage (gratin) associé peut altérer aussi l'effet favorable des légumes.

Le mode de cuisson avec une perte excessive des minéraux dans l'eau de cuisson ou une perte des vitamines lors de la cuisson excessive peut atténuer aussi leur propriétés.

Le mode de culture conventionnelle (pesticides, nitrates) pourrait en théorie avoir un impact négatif mais ceci n'est pas prouvé, ni suggéré par les études épidémiologiques.

Conclusion :

Si la représentation des légumes a longtemps conduit à les considérer comme peu nourrissants et donc peu « vertueux » les données scientifiques s'opposent fortement à cette opinion.

Pour en tirer tous les bienfaits, il faut cependant à la fois qu'ils s'inscrivent dans un mode alimentaire équilibré, respecter leurs caractéristiques nutritionnelles lors de leur préparation, et sûrement les diversifier tant dans leur variété, que dans leur présentation (cuits, soupe, crus, jus...). En terme de fréquence, une consommation de 5 portions de fruits et de légumes est le message officiel ; on pourrait prôner une consommation d'au moins 5 portions de légumes différents par jour.