

## CHERCHEUR

### Le rôle :

Votre rôle est d'informer les membres du groupe sur les découvertes les plus récentes concernant la génétique des maladies cardiovasculaires.

### Votre dossier :

Fiche 1 : Données génétiques

Fiche 2 : La thérapie génique, un espoir ?

## Fiche 1 – Données génétiques

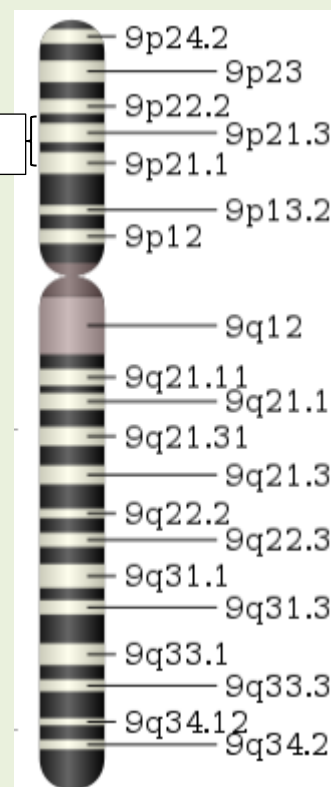
Un des liens les plus robustes entre génétique et maladies cardiovasculaires est la région p21 du chromosome 9.

Des mutations ponctuelles de cette région sont associées avec des infarctus du myocarde et d'autres maladies cardio-vasculaires.

Selon une étude récente, l'effet du chromosome 9 et de ses variantes sur les maladies cardiovasculaires serait modifié par un apport alimentaire riche en fruits et légumes crus.

Les auteurs de cette étude, publiée le 11 octobre 2011 dans le volume 9 de la revue PloS Medicine sous le titre « *The Effect of Chromosome 9p21 Variants on Cardiovascular Disease May Be Modified by Dietary Intake: Evidence from a Case/Control and a Prospective Study* », explique que cinq portions ou plus, de fruits et légumes crus par jour, seraient suffisantes pour contrer les versions « coupables » d'un gène sur le chromosome 9 - ce qui serait le cas d'un cinquième des personnes d'ascendance européenne. Une alimentation saine arriverait nettement à affaiblir son effet.

Région 9p21



Les chercheurs américains de l'étude ont étudié plus de 27.000 personnes, avec des participants venus de partout dans le monde, y compris d'Europe, de Chine et d'Amérique latine. Les résultats suggèrent que les individus avec les versions du gène 9p21 (risque élevé) et qui ont consommé une diète riche en légumes crus, en fruits et en baies ont un risque similaire de crise cardiaque que ceux avec une variante à faible risque du même gène.

Document 1 : La région 9p21 du chromosome 9 – Source : PloS

**Mais il existe aussi une trentaine d'autres gènes identifiés** comme impliqués dans les maladies cardio-vasculaires, ils sont tous plus ou moins liés au métabolisme du cholestérol et des lipides dans l'organisme. Voici quelques exemples :

Gène	Fréquence de l'allèle muté	Maladie associée	Risque cardiovasculaire
<b>LDL-Rcp</b>	1/500	Hypercholestérolémie familiale	Très élevé
<b>ApoB</b>	1/500	Familial Defective ApoB	Elevé
<b>ABC1</b>	Rare	Maladie de Tangier	Elevé

Document 2 : Différents gènes impliqués dans les maladies cardiovasculaires –

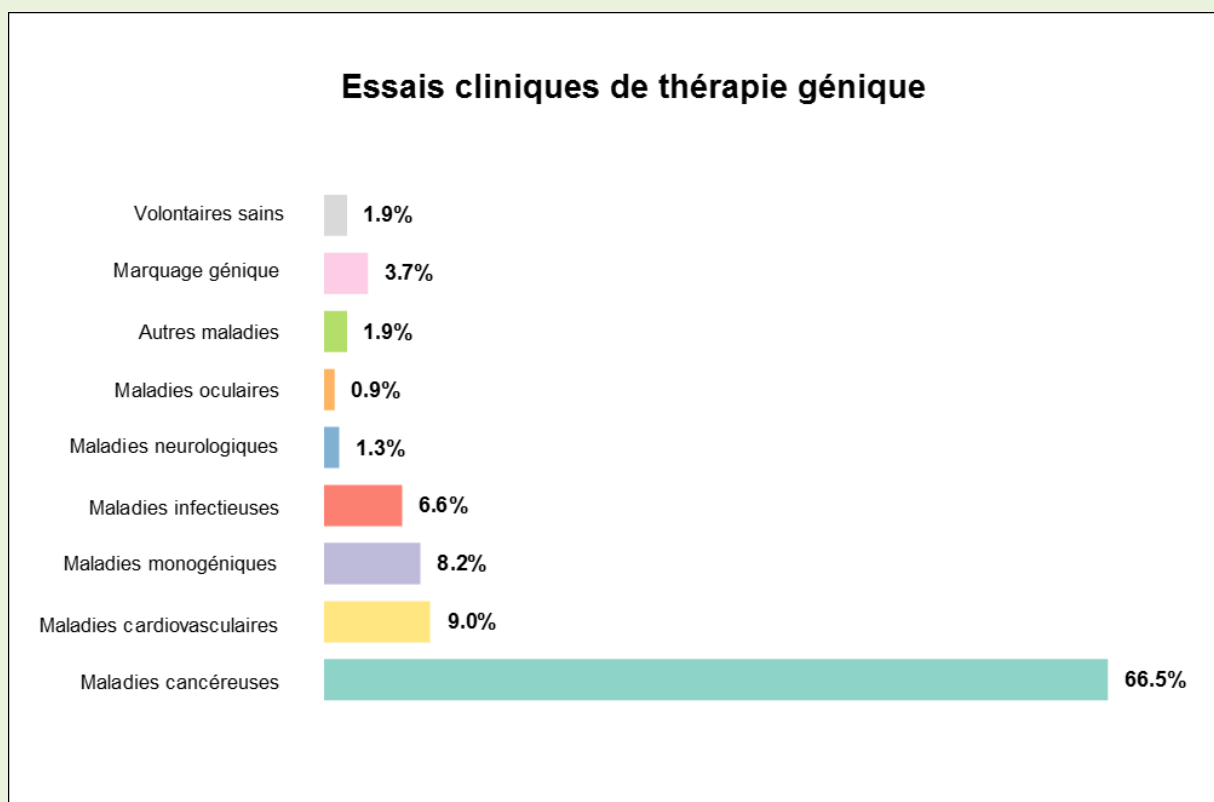
Source : Forum Med Suisse N° 48 28 novembre 2001

# CHERCHEUR

## Fiche 2 – La thérapie génique, un espoir ?

La thérapie génique a pour but d'introduire chez un patient la copie normale du ou des gènes déficients responsables de sa maladie, ou bien de modifier l'expression du ou des gènes délétères impliqués dans une pathologie.

Document : La thérapie génique – Source : INSERM



« Le système cardiovasculaire représente un domaine d'application de la thérapie génique à court et à moyen terme, notamment en ce qui concerne le traitement des complications de la maladie athéromateuse. Les progrès les plus avancés concernent la stimulation de l'angiogenèse (fabrication de vaisseaux sanguins) au cours des maladies ischémiques (occlusion des vaisseaux sanguins). Les mises en pratique de la thérapie génique à d'autres problématiques cardiovasculaires apparaissent plus lointaines, conditionnées par une meilleure connaissance des mécanismes physiopathologiques ainsi que par l'amélioration des techniques de transfert de gène. »

Document : Thérapie génique et maladie cardiovasculaires – Source : m/s 1999  
& Wikipedia