



La maladie coronarienne stable est la première cause de mortalité dans les pays développés. L'Activité Physique d'intensité modérée et régulière a un effet en prévention primaire, secondaire et tertiaire de la maladie coronarienne stable. Le niveau d'activité physique (AP) est un facteur prédictif indépendant de mortalité cardio-vasculaire, même chez le sujet âgé. L'Activité Physique adaptée est un des piliers de la réadaptation cardiaque et doit être proposée à tout patient coronarien. Pour garder ces effets bénéfiques sur la santé, l'AP régulière doit être poursuivie indéfiniment.

### Les réponses cardio-vasculaires à l'activité physique

**La pression artérielle (PA)** moyenne qui est la variable régulée de la circulation est le produit de ses deux facteurs d'adaptation : le débit cardiaque et les résistances périphériques totales (RPT). La PA varie beaucoup pendant une Activité Physique, dont on distingue classiquement deux types, dynamique et statique.

Lors d'un exercice dynamique, caractérisé par une alternance de contractions et de relaxations de grosses masses musculaires avec une ventilation libre, les réponses cardio-vasculaires sont caractérisées par une augmentation importante du débit cardiaque et de ses deux composantes, la fréquence cardiaque (FC) et le volume d'éjection systolique, et par une baisse associée des RPT. Au final lors de cet exercice, la pression artérielle systolique (PAS) augmente et la pression artérielle diastolique (PAD) varie peu ou pas. L'élévation de la PAS, qui est proportionnelle à l'intensité de l'exercice, est plus marquée lorsque l'exercice est réalisé avec les bras seuls qu'avec les jambes ou les jambes plus les bras.

Lors d'un exercice statique, caractérisé par une contraction d'un muscle sans changement de sa longueur contre une charge constante avec souvent un blocage ventilatoire associé, le débit cardiaque augmente un peu et les RPT ne baissent pas, d'où une élévation marquée de la PAS et de la PAD. L'élévation tensionnelle dépend du poids de la charge soulevée et du temps de maintien de l'exercice.

Autant l'exercice dynamique est courant lors d'une Activité Physique (en endurance), autant l'exercice statique pur est rare. Lors des Activité Physique en renforcement musculaire (ou musculation), qui sont en fait des exercices dynamiques réalisés contre une charge constante mais sans phase statique obligatoire, les montées tensionnelles sont intermédiaires entre celles observées lors des exercices dynamiques et statiques purs.

**Le débit cardiaque** s'élève proportionnellement à l'intensité de l'exercice réalisé du fait de l'augmentation de la FC.

Cette tachycardie est due à une baisse initiale de l'activité du système nerveux parasympathique, suivie d'une augmentation de l'activité sympathique sur le cœur et les vaisseaux.

**La consommation d'oxygène du myocarde** est le produit du débit coronaire et de la capacité d'extraction en oxygène (différence artérioveineuse) du muscle cardiaque. Au repos, cette différence artérioveineuse du myocarde est quasi maximale avec une faible capacité d'augmentation. Lors d'une Activité Physique, l'élévation de la FC et de la PA augmente le travail du myocarde et donc sa consommation d'oxygène, qui dépend donc essentiellement de l'élévation du débit coronaire.

Chez un sujet sain ou avec des plaques d'athérome non significatives, les réponses aux contraintes du débit coronaire restent adaptées.

## Les effets à long terme de l'activité physique adaptée dans la maladie coronarienne stable

Les effets bénéfiques les plus connus de l'Activité Physique sur la maladie coronarienne stable sont liés à ses effets indirects par une amélioration des facteurs de risque cardiovasculaire modifiables (hypertension artérielle, diabète, dyslipidémie) avec une action anti-athérosclérose par remodelage, diminution de volume et stabilisation de la plaque athéromateuse. Ces effets indirects expliquent un impact plus marqué de l'Activité Physique chez les sujets qui présentent un niveau de risque cardio-vasculaire plus élevé.

L'Activité Physique a aussi des effets bénéfiques directs au moins aussi importants sur la maladie coronarienne stable.

## Les 4 effets bénéfiques directs principaux prouvés sont :

- un effet anti-inflammatoire systémique par l'action des myokines libérées par le muscle actif ;
- un effet anti-ischémique par une diminution du travail cardiaque à l'exercice avec une baisse de la demande myocardique en oxygène pour un même exercice (FC et PA moins élevées pour le même niveau d'exercice), et par une augmentation du flux sanguin coronaire avec une amélioration de la vasomotricité ; des effets antithrombotiques par une augmentation de la capacité de fibrinolyse et des baisses de la viscosité sanguine, du taux de fibrinogène et de l'adhésivité plaquettaire ;
- un effet antiarythmique par une élévation du tonus parasympathique et des baisses du tonus sympathique et du niveau circulant de catécholamines.

Au total, chez le coronarien, l'Activité Physique régulière :

- améliore la tolérance myocardique à l'exercice et élève le seuil ischémique ;
- a un effet antiarythmique (plus marqué chez le coronarien sans dysfonction ventriculaire gauche) ;
- paraît potentialiser les effets des traitements médicamenteux et de l'angioplastie coronaire.

À long terme, la pratique d'une Activité Physique régulière et d'intensité adaptée a des effets bénéfiques bien prouvés sur la maladie coronarienne en prévention primaire, secondaire et tertiaire. L'Activité Physique régulière diminue la morbi-mortalité des patients atteints de maladie coronarienne. Elle diminue leur mortalité cardio-vasculaire globale et coronarienne en particulier.

Les patients coronariens ont une diminution de leurs capacités d'endurance cardio-respiratoire et d'endurance musculaire, mais leur force musculaire maximale reste longtemps conservée. Chez ces patients, l'Activité Physique permet d'augmenter la capacité cardio-respiratoire et l'endurance musculaire, et ainsi d'améliorer l'autonomie pour les Activité Physique de la vie quotidienne et la qualité de vie.

Ce document est téléchargeable sur : [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)  
Haute Autorité de Santé  
Service communication – information  
5, avenue du Stade de France – F 93218 Saint-Denis La Plaine Cedex  
Tél. : +33 (0)1 55 93 70 00 – Fax : +33 (0)1 55 93 74 00