



Agence **N**ationale
d'**A**ccréditation et
d'**É**valuation en **S**anté

**EVALUATION DU PRONOSTIC DE
L'INSUFFISANCE CORONAIRE STABLE
ET MODALITES DE SUIVI EN DEHORS DU
TRAITEMENT**

MARS 2000

Recommandation pour la pratique clinique

Service des recommandations et références professionnelles

COMITE D'ORGANISATION

D^r Patrick FRIOCOURT, gériatre / interniste,
BLOIS ;

P^r Gilles GROLLIER, cardiologue, CAEN ;
P^r Robert HAIAT, cardiologue, PARIS.

GROUPE DE TRAVAIL

P^r Jean-Marc LABLANCHE, président du groupe,
cardiologue ;

D^r Annette BELIN, chargée de projet,
cardiologue, TROUVILLE ;

P^r Joël BELMIN, gériatre / interniste, SEVRAN ;

P^r Éric BRUCKERT, endocrinologue, PARIS ;

D^r Hervé DOUARD, cardiologue, PESSAC ;

D^r Jacques JOLY, généraliste, HESTROFF ;

D^r Yves LAMBERT, anesthésiste-
réanimateur / urgentiste, LE CHESNAY ;

P^r Dominique LE GULUDEC, médecine
nucléaire, PARIS ;

D^r Gérard LEROY, cardiologue, SAINT-
GERMAIN-EN-LAYE ;

P^r Jean MARCO, cardiologue, TOULOUSE ;

D^r Benoît MOQUET, cardiologue, ORLÉANS ;

P^r Philippe PASSA, endocrinologue, PARIS ;

D^r Sabine LAVERSIN, ANAES, PARIS.

GROUPE DE LECTURE

D^r Marie-Françoise AGASSE, gériatre, FIGEAC ;

D^r Maurice BAZAN, médecine nucléaire,
AUBAGNE ;

D^r Régis BELET, gériatre, RIOM ;

D^r Marie-Hélène BERNARD, endocrinologue,
LYON ;

D^r Bernard BEYSSEN, radiologue / cardiologue,
PARIS ;

D^r Claude BOFFETY, cardiologue,
VILLENEUVE-SUR-LOT ;

P^r Michel BORY, cardiologue, MARSEILLE ;

P^r Jean-Paul BROUSTET, cardiologue, PESSAC ;

D^r Serge CHAMOISEAU, médecine nucléaire,
TARBES ;

D^r Philippe COMMEAU, cardiologue, CAEN ;

P^r Pierre-Dominique CROCHET, radiologue /
cardiologue, NANTES ;

D^r Gérard DERRIEN, interniste / cardiologue,
ARRAS ;

D^r Geneviève DERUMEAUX-CAMPELLO,
cardiologue, ROUEN ;

D^r Vincent DURLANT, médecine physique et de
réadaptation, WATTRELOS ;

D^r Patrick FRIOCOURT, gériatre / interniste,
BLOIS ;

D^r Louis-François GARNIER, cardiologue,
VENDÔME ;

D^r Stéphane GAUCHER, cardiologue, ROUEN ;

D^r Patrick GOLDSTEIN, urgentiste / anesthésiste-
réanimateur, LILLE ;

D^r Jean-Christian GRALL, généraliste,
BATTENHEIM ;

D^r Philippe GRANIER, médecine nucléaire,
CORNEBARRIEU ;

P^r Gilles GROLLIER, cardiologue, CAEN ;

D^r Jean-Christophe GUILLERM, interniste,
SAINT-MAUR-DES-FOSSÉS ;

P^r Robert HAIAT, cardiologue, PARIS ;

D^r Michel HAMON, urgentiste / anesthésiste-
réanimateur, MARTIGUES ;

D^r Bruno HARRIBEY, gériatre, SAINT-JEAN-
DE-LUZ ;

D^r Michel HILTGEN, cardiologue,
ARGENTEUIL ;

D^r Philippe JUSSIAUX, généraliste, NIHERNE ;

D^r Philippe LOIRAT, conseil scientifique
ANAES, SURESNES ;

D^r Marie-Christine MALERGUE, cardiologue,
PARIS ;

D^r Pierre MEYER, cardiologue, NICE ;

D^r Jean-Pierre MONASSIER, cardiologue,
MULHOUSE ;

D^r Marie-Claude MORICE, cardiologue,
ANTONY ;

Évaluation du pronostic de l'insuffisance coronaire stable et modalité de suivi en dehors du traitement

D^r Dominique PASCAL-ORTIZ, médecine
nucléaire, PERPIGNAN ;

D^r Marianne SAMUELSON, généraliste,
CHERBOURG ;

D^r Gilbert SOUWEINE, conseil scientifique
ANAES, VÉNISSIEUX ;

D^r Isabelle VANONI, généraliste, NICE ;

D^r Jacqueline WAINSTEN, généraliste, PARIS.

TEXTE DES RECOMMANDATIONS

Ces recommandations concernent l'évaluation du pronostic de l'insuffisance coronaire stable documentée et les modalités du suivi à l'exclusion du traitement. Ont été exclues de ces recommandations :

- l'insuffisance coronaire de l'enfant qui correspond en général à des anomalies anatomiques des artères coronaires ;
- l'insuffisance coronaire du transplanté cardiaque ;
- l'insuffisance coronaire dans la première année suivant une revascularisation myocardique qu'elle soit chirurgicale ou par angioplastie percutanée ;
- l'insuffisance coronaire aiguë ;
- l'insuffisance coronaire des valvulopathies et des cardiopathies hypertrophiques.

Les recommandations proposées sont classées en grade A, B ou C selon les modalités suivantes :

- Une recommandation de grade A est fondée sur une preuve scientifique établie par des études de fort niveau de preuve, par exemple essais comparatifs randomisés de forte puissance et sans biais majeur, méta-analyse d'essais contrôlés randomisés, analyse de décision basée sur des études bien menées ;
- Une recommandation de grade B est fondée sur une présomption scientifique fournie par des études de niveau intermédiaire de preuve : par exemple essais comparatifs randomisés de faible puissance, études comparatives non randomisées bien menées, études de cohortes ;
- Une recommandation de grade C est fondée sur des études de moindre niveau de preuve, par exemple études cas-témoins, séries de cas.

En l'absence de précision, les recommandations proposées correspondent à un accord professionnel.

Il est recommandé pour le suivi d'un patient ayant une insuffisance coronaire stable diagnostiquée d'évaluer cliniquement la sévérité de l'insuffisance coronaire, d'affirmer sa stabilité (accord professionnel), d'évaluer le pronostic de la maladie (stratification du risque) afin de dépister les patients à forte probabilité de lésions coronaires menaçantes (grade B), de dépister et prendre en charge les facteurs de risque (hypertension artérielle, tabagisme, dyslipidémie, diabète) afin de réduire la morbi-mortalité coronarienne. Les règles hygiéno-diététiques et l'éducation du patient doivent faire partie intégrante de la prise en charge.

I. ÉVALUATION CLINIQUE

Chez un patient ayant une maladie coronaire stable diagnostiquée, le groupe de travail propose la conduite suivante.

L'interrogatoire et l'examen clinique rechercheront les facteurs de mauvais pronostic (grade C) suivants :

- l'âge de plus de 70 ans ;
- le sexe masculin ;
- un angor typique et invalidant ;

- un angor ancien ;
- l'existence de facteurs de risque (hypertension artérielle, diabète, dyslipidémie, tabagisme, hérédité) ;
- des antécédents d'infarctus du myocarde ;
- des signes cliniques d'insuffisance cardiaque ;
- des signes d'extension de la maladie athéroscléreuse.

Le groupe de travail recommande d'apprécier la sévérité de l'angor selon la classification de la Société Canadienne de Cardiologie (CCS) (accord professionnel), classification la plus reconnue.

Classe I : l'activité physique ordinaire (marcher ou monter des escaliers) ne provoque pas d'angor. L'angor apparaît à l'occasion d'un effort important, rapide ou prolongé, au travail ou pendant les loisirs.

Classe II : légère limitation de l'activité ordinaire : marcher ou monter des escaliers rapidement, marcher en côte, marcher ou monter des escaliers après un repas, au froid ou dans le vent, ou pendant un stress émotionnel ou au cours des premières heures suivant le réveil. Marcher plus de 100 à 200 mètres en terrain plat et monter plus d'un étage à un rythme normal et dans des conditions normales.

Classe III : limitation marquée de l'activité physique ordinaire : marcher 100 à 200 mètres en terrain plat et monter un étage dans des conditions normales et à un rythme normal.

Classe IV : impossibilité d'effectuer toute activité physique sans ressentir de gêne. L'angor peut être présent au repos.

Un angor ayant les caractéristiques suivantes sera considéré comme instable (accord professionnel) :

- un angor de repos ayant duré plus de 20 minutes ;
- un angor d'emblée sévère, d'apparition récente ;
- un angor aggravé, diagnostiqué auparavant, devenant plus fréquent avec des douleurs plus prolongées ou survenant pour des efforts moindres ou au repos.

La survenue d'un angor instable est un facteur de mauvais pronostic à court terme avec une évolution possible vers l'infarctus du myocarde ou le décès. L'apparition d'un angor instable nécessite une prise en charge spécifique qui ne sera pas abordée dans ce travail.

II. STRATIFICATION DU RISQUE

L'évaluation du pronostic est orientée par la clinique mais essentiellement assurée par les tests non invasifs : échocardiogramme, épreuve d'effort, scintigraphie de perfusion ou échocardiographie de stress. Les explorations hémodynamiques seront envisagées en fonction du résultat des tests non invasifs.

Une échocardiographie peut être effectuée pour évaluer la fonction ventriculaire gauche lors de l'évaluation initiale du patient. Une fonction ventriculaire gauche altérée est un facteur de mauvais pronostic (grade B). Elle est recommandée lorsqu'il existe des signes d'appel clinique et/ou électrocardiographiques (signes cliniques d'insuffisance cardiaque, antécédents ou séquelles d'infarctus du

myocarde, souffle cardiaque). Il n'est pas nécessaire de la renouveler en l'absence d'insuffisance cardiaque ou d'élément nouveau (accord professionnel).

L'enregistrement électrocardiographique de longue durée n'est pas recommandé dans le cadre de la stratification du risque (accord professionnel).

➤ **L'ECG d'effort**

L'ECG d'effort permet d'évaluer efficacement le pronostic de tous les patients atteints d'angor stable, capables d'effectuer un test d'effort, et de les classer en catégorie à bas risque, risque intermédiaire ou risque élevé :

- **les patients considérés comme à bas risque (mortalité annuelle < 1 %) semblent relever du seul traitement médical ;**
- **les patients considérés comme à haut risque (mortalité annuelle > à 3%) doivent rapidement bénéficier d'une coronarographie afin d'évaluer les possibilités de revascularisation ;**
- **les patients considérés comme à risque intermédiaire (mortalité annuelle comprise entre 1 et 3 %) pourront être évalués plus efficacement par la scintigraphie de perfusion ou l'échocardiographie de stress.**

On retiendra comme facteurs de mauvais pronostic :

- **un ECG d'effort témoignant d'une mauvaise capacité physique. Un travail fourni < 6 Mets, une durée d'effort limitée à 2 paliers du protocole de Bruce ou à 2 paliers du test effectué sur bicyclette ergométrique ;**
- **une chute tensionnelle d'effort ;**
- **une positivité électrique précoce ;**
- **la survenue d'une douleur angineuse limitant l'effort.**

Les facteurs de bon pronostic :

- **un ECG d'effort témoignant d'une bonne capacité physique : un effort correspondant au 3^e palier du protocole de Bruce achevé ou une puissance maximale soutenue > 120 W sur bicyclette ergométrique ;**
- **un test maximal, asymptomatique et négatif.**

➤ **La scintigraphie myocardique de perfusion**

Au vu des données de la littérature prenant en compte la valeur pronostique de la clinique, de l'ECG d'effort, et du coût élevé des explorations isotopiques, il paraît raisonnable de les proposer aux patients suivants :

- **patients capables d'effectuer un test d'effort et considérés comme à risque intermédiaire au décours de celui-ci ;**
- **patients incapables d'effectuer un ECG d'effort, ou chez lesquels le niveau d'effort atteint est insuffisant à la conclusion ;**
- **patients dont l'ECG d'effort est ininterprétable (bloc de branche gauche, pace maker, hypertrophie ventriculaire gauche, préexcitation, traitement digitalique, arythmie complète/fibrillation auriculaire).**

Les résultats de la scintigraphie myocardique de perfusion permettront la stratification du risque comme suit :

- **patient à faible risque (mortalité annuelle < à 1 %) :**

scintigraphie normale ou avec une atteinte de moins de 15 % du myocarde et absence de fixation pulmonaire du thallium ou de dilatation de la cavité cardiaque ;

- **patient à risque intermédiaire :**
scintigraphie anormale, hypofixation touchant entre 15 et 30 % du myocarde ou 15 % associée à une fixation pulmonaire du traceur ou une dilatation ventriculaire gauche ;
- **patient à haut risque (mortalité annuelle > 3 %) :**
scintigraphie de stress anormale, hypofixation supérieure à 30 % du myocarde ou hypofixation comprise entre 15 et 30 % associée à une fixation pulmonaire anormale ou à une dilatation ventriculaire gauche.

➤ **L'échocardiographie de stress**

L'échocardiographie de stress peut être proposée pour évaluer le pronostic de l'insuffisance coronaire stable chez les patients échogènes incapables d'effectuer un ECG d'effort, chez lesquels l'ECG d'effort est ininterprétable, ou lorsque l'ECG d'effort traduit un risque intermédiaire.

Les résultats de l'échocardiographie de stress permettront la stratification du risque comme suit :

- **patient à haut risque : évidence à l'échocardiographie de stress d'une anomalie étendue de la contractilité ventriculaire gauche et ce d'autant qu'elle apparaît pour une fréquence cardiaque basse ou de faibles doses de dobutamine ;**
- **patient à bas risque : risque de mortalité annuelle < 1 % : échocardiographie de stress négative.**

La valeur pronostique de ces trois tests est résumée dans le *Tableau*.

Chacun des trois tests a une excellente valeur prédictive négative d'événement cardiaque grave, avec une mortalité annuelle inférieure à 1 % si l'ECG d'effort témoigne d'une excellente capacité physique (durée de plus de 10 min), ou si la scintigraphie est normale ou encore si l'échocardiogramme de stress est normal. Les techniques d'imageries isotopiques ou échocardiographiques sont nécessaires à l'évaluation du pronostic des insuffisants coronaires stables incapables d'effectuer un ECG d'effort ou lorsque l'électrocardiogramme d'effort est ininterprétable. Leur utilité est également reconnue pour affiner le pronostic des patients considérés comme à risque intermédiaire au décours d'un ECG d'effort. Le choix entre l'échocardiographie de stress et la scintigraphie de perfusion dépend des compétences locales et de l'accessibilité à ces techniques.

➤ **La coronarographie**

Une coronarographie est recommandée dans l'optique d'une revascularisation chez les patients jugés à haut risque après une évaluation non invasive.

Elle devra être proposée :

- en première intention aux patients à haut risque clinique, dès qu'un épisode de déstabilisation est suspecté et ce d'autant qu'il existe des modifications électriques ;
- aux patients considérés comme à haut risque après un ECG d'effort ;
- aux patients à risque intermédiaire à l'ECG d'effort, à haut risque ou à risque intermédiaire après une échocardiographie de stress ou une scintigraphie myocardique d'effort ou après stress pharmacologique ;
- aux patients souffrant d'un angor d'effort invalidant.

Les facteurs de mauvais pronostic sont les suivants :

- altération de la fonction ventriculaire gauche ;
- lésion du tronc commun ;
- lésion sub-occlusive ou occlusive de l'IVA proximale ;
- lésions tritronculaires sévères.

Dans tous ces cas, une revascularisation peut être proposée et ce d'autant que la fonction ventriculaire gauche est altérée.

III. DEPISTAGE ET PRISE EN CHARGE DES FACTEURS DE RISQUE. REGLES HYGIENO-DIETETIQUES

Le dépistage et la prise en charge des facteurs de risque cardio-vasculaire (hypertension artérielle, dyslipidémie, diabète, tabagisme) sont recommandés. Les mesures hygiéno-diététiques sont essentielles. En particulier, la pratique régulière d'une activité physique est recommandée.

Arrêt du tabagisme

L'arrêt du tabac s'accompagne d'une réduction de la mortalité de 30 à 54 % selon les études par comparaison aux patients coronariens qui continuent de fumer (grade B). Les recommandations de la conférence de consensus de l'ANAES sur l'arrêt du tabagisme peuvent s'appliquer aux coronariens fumeurs :

- première étape d'information sur les risques liés au tabagisme ;
- deuxième étape d'évaluation de la dépendance envers la nicotine (test de Fagerström) ;
- troisième étape d'arrêt du tabagisme suivant des modalités qui dépendent du score de dépendance et de la présence ou non d'un état anxio-dépressif.

Dépistage et prise en charge d'une dyslipidémie

Un bilan lipidique doit être prescrit à tout patient coronarien. Ce bilan doit comporter un dosage du cholestérol total, du HDL, des triglycérides, le calcul du LDL-cholestérol selon la formule de Friedewald en g/l :

$\text{LDL-cholestérol} = \text{cholestérol total} - \text{HDL cholestérol} - \text{triglycérides}/5$, si les triglycérides sont $<4,5 \text{ g/l}$ ($5,14 \text{ mmol/l}$). Lorsque les concentrations en lipides sont exprimées en mmol/l, la formule devient : $\text{cholestérol total} - \text{HDL cholestérol} - \text{triglycéride} / 2,2$.

L'objectif du traitement pourrait être un LDL-cholestérol $<1 \text{ g/l}$ ($2,6 \text{ mmol/l}$) avec un seuil d'intervention à $1,30 \text{ g/l}$ ($3,36 \text{ mmol/l}$).

Dans tous les cas, il est recommandé d'instaurer un régime pauvre en graisses saturées, riche en acides gras mono-insaturés type « régime méditerranéen » associé à un traitement hypcholestérolémiant.

Le bilan lipidique sera effectué à la période initiale de la maladie. Un contrôle d'efficacité et de tolérance du traitement sera effectué 6 à 8 semaines après la mise en route du traitement puis renouvelé tous les 6 mois une fois l'objectif atteint.

Dépistage et prise en charge de l'hypertension artérielle

Une hypertension artérielle doit être dépistée de façon systématique à chaque visite ou consultation. L'hypertension artérielle est définie par une pression artérielle systolique \geq 140 mmHg et/ou une pression artérielle diastolique \geq 90 mmHg. Les modalités du diagnostic et la prise en charge de l'hypertension artérielle sont précisées dans des recommandations élaborées par l'ANAES et ne seront pas détaillées ici.

Dépistage et prise en charge du diabète

Chez le patient non connu comme diabétique, un dosage de la glycémie sera réalisé tous les 3 ans (accord professionnel).

Le diagnostic du diabète sucré repose sur le dosage de la glycémie. Le diabète est défini par une glycémie à jeun $>$ 1,26 g/l (7 mmol/l) vérifiée à deux reprises.

Le suivi glycémique repose sur le dosage de l'HbA1c effectué tous les 3 à 4 mois. L'objectif optimal à atteindre est une HbA1c \leq 6,5 % ; entre 6,5 et 8 % une modification du traitement peut être envisagée en fonction de l'appréciation par le clinicien du rapport avantages/inconvénients du changement de traitement envisagé ; $>$ 8 % une modification de la thérapeutique est recommandée.

Le dépistage des cofacteurs de risque chez ces patients sera systématique.

Le traitement fait appel aux mesures hygiéno-diététiques (diététique, exercice physique) et aux thérapeutiques médicamenteuses.

Concernant les modalités du diagnostic, du suivi et du traitement, le groupe de travail invite le lecteur intéressé à se reporter aux recommandations traitant de ce sujet :

- « Suivi du patient diabétique de type 2 à l'exclusion du suivi des complications » ANAES, 1999 ;
- « Stratégie de prise en charge du patient diabétique de type 2 à l'exclusion de la prise en charge des complications » ANAES, 2000 ;
- « Traitement médicamenteux du diabète de type 2 » AFSSAPS, 1999.

Pratique régulière de l'exercice physique

La pratique régulière d'activité physique est essentielle. Les conseils concernant l'entraînement doivent être guidés par un ECG d'effort effectué préalablement (accord professionnel). Les patients les plus sévères tirent bénéfice d'un entraînement effectué, au moins au début, en centre de réadaptation cardiaque.

IV. SOUS-GROUPES DE PATIENTS

La femme

La stratification du risque de l'insuffisance coronaire stable doit être identique à celle proposée à l'homme (accord professionnel). Le recours plus fréquent à la scintigraphie de perfusion ou à l'échocardiographie de stress peut s'expliquer par une capacité physique et une motivation moindre chez la femme.

À la ménopause, la mise en route d'un traitement substitutif permettant une diminution du risque coronarien doit tenir compte du risque pour la patiente

(risque cardio-vasculaire, risque osseux, risque carcinologique, risque thrombo-embolique) et de la qualité de vie.

Le sujet âgé

le groupe se refuse à donner un critère précis d'âge pour définir un patient âgé. Il paraît préférable de tenir compte plus de la condition physiologique que de l'état civil.

Dans cette population à risque, le groupe de travail recommande d'évaluer le pronostic de l'angor de la même façon que chez l'adulte, en tenant compte des pathologies associées. Plus le patient est âgé, plus la notion de pronostic s'efface au profit de la qualité de vie et du confort du patient. Le recours aux explorations non invasives ou invasives est alors guidé par le caractère invalidant ou non de la symptomatologie.

Le patient diabétique

Dans cette population à forte probabilité d'insuffisance coronaire sévère, la stratification du risque est d'autant plus énergique. Elle est similaire à celle décrite chez les patients non diabétiques mais elle nécessite plus fréquemment et plus facilement le recours à la scintigraphie de perfusion, à l'échocardiographie de stress ou à la coronarographie.

V. ÉDUCATION DES PATIENTS

L'éducation du patient concernant sa pathologie est primordiale (accord professionnel). La prise en charge efficace de l'infarctus du myocarde ou de l'angor instable passe par une reconnaissance rapide. Le patient doit donc être informé que toute douleur prolongée ne cédant pas à la Trinitrine doit entraîner l'appel d'une structure d'urgence (n° national : 15).

Toute modification ou aggravation de la symptomatologie doit motiver une consultation.

La participation active du patient à la prise en charge de ses facteurs de risque est indispensable et celui-ci doit recevoir une éducation personnalisée au régime, à la surveillance de son poids et à la pratique régulière d'entraînement à l'endurance.

Les acquis de l'éducation sont réévalués lors de chaque consultation.

VI. RYTHME DES CONSULTATIONS

En pratique le groupe conseille une consultation tous les 3 mois chez le médecin généraliste lorsque les facteurs de risque sont bien contrôlés. Une ou 2 consultations annuelles chez le cardiologue paraissent raisonnables, la seconde pouvant être l'occasion d'effectuer un ECG d'effort.

Autour des principes indiqués ci-dessus, le rythme des consultations sera en pratique défini par chaque médecin pour chaque patient de manière à répartir au mieux sur les différentes consultations de l'année les objectifs d'éducation du malade et ce qui est recommandé en matière d'évaluation et de suivi de la maladie coronaire (accord professionnel).

Chez les patients capables d'effectuer un ECG d'effort, il paraît important que celui-ci soit effectué tous les ans, dans les mêmes conditions, avec ou sans traitement et selon le même protocole, afin de pouvoir en comparer les résultats (accord professionnel).

Pour les patients incapables d'effectuer un ECG d'effort ou ayant un ECG d'effort ininterprétable électriquement, explorés soit par échocardiographie de stress, soit par scintigraphie de perfusion, la valeur prédictive d'un bon pronostic est assurée pour 3 ans. En l'absence d'aggravation de la symptomatologie ou de modification de l'électrocardiogramme de repos, l'examen d'imagerie ne doit pas être renouvelé avant ce délai (accord professionnel).

Pour les patients ayant bénéficié d'une revascularisation chirurgicale il paraît souhaitable de disposer d'une scintigraphie de perfusion qui sera effectuée dans les mois suivant l'acte chirurgical et qui servira de référence (accord professionnel).

Tableau. Risque (mortalité annuelle)	ECG d'effort	Scintigraphie myocardique de perfusion	Échocardiographie de stress
Faible (< 1 %) fonction ventriculaire gauche > 35 %	Un effort correspondant au 3^e palier du protocole de Bruce achevé ou une puissance maximale soutenue > 120 W sur bicyclette ergométrique, un test négatif et asymptomatique.	Scintigraphie normale ou avec une atteinte de moins de 15 % du myocarde et absence de fixation pulmonaire du thallium ou de dilatation de la cavité cardiaque.	Échocardiographie de stress négative.
Intermédiaire (> 1 % et < 3 %)	Un test d'une durée comprise entre 6 et 9 min, négatif ou faiblement positif (pour une fréquence cardiaque > 120/min), sans chute tensionnelle.	Scintigraphie anormale, hypofixation touchant entre 15 et 30 % du myocarde ou 15 % associée à une fixation pulmonaire du traceur ou une dilatation ventriculaire gauche.	Échocardiographie de repos normale, anomalie limitée de la contractilité lors du stress (1 segment) apparaissant pour une fréquence cardiaque > 120
Élevé (> 3 %)	Un travail fourni < 6 Mets, une durée d'effort limitée à 2 paliers du protocole de Bruce ou à 2 paliers du test effectué sur bicyclette ergométrique, une chute tensionnelle d'effort, une positivité électrique précoce, la survenue d'une douleur angineuse limitant l'effort.	Scintigraphie de stress anormale : hypofixation supérieure à 30 % du myocarde ou hypofixation comprise entre 15 et 30 % associée à une fixation pulmonaire anormale ou à une dilatation ventriculaire gauche, dilatation VG, fixation pulmonaire du traceur lors d'une scintigraphie d'effort.	Évidence à l'échocardiographie de stress d'une anomalie très large de la contractilité ventriculaire gauche et ce d'autant qu'elle apparaît pour une fréquence cardiaque basse ou de faibles doses de dobutamine.