

## Grille d'aide à la lecture des ECG de repos

### Objectifs :

Améliorer la lecture des électrocardiogrammes pour le dépistage des affections cardiaques lors des visites médicales d'aptitude des sapeurs-pompiers.

### Cibles :

Médecins sapeurs-pompiers habilités en santé en service.

### Contenu :

La pratique des ECG systématique en médecine de prévention et d'aptitude permet d'améliorer le dépistage des affections cardiaques. Réglementairement ils sont obligatoires lors du recrutement et tous les 3 ans à partir de 40 ans (arrêté du 6 mai 2000). Le médecin doit également se prononcer sur l'aptitude à la pratique des activités physiques et sportives.

Le bilan cardiovasculaire occupe une place très importante dans ces visites, ainsi que l'évaluation des facteurs de risques cardio-vasculaires. Les efforts intenses, qu'ils soient sportifs ou opérationnels peuvent révéler une pathologie ou représenter un risque pour le système cardiovasculaire dont le plus grave est la mort subite.

L'incidence précise est difficile à estimer car les méthodologies diffèrent suivant les pays. En France l'estimation est de 1000 décès non traumatiques par an. La maladie coronaire prédomine après 35 ans par rupture ou libération de la plaque d'athérome lors d'un effort intense. Avant 35 ans les causes sont toutes d'origine congénitales ou génétiques (cardiomyopathie hypertrophique, maladie arythmogène du ventricule droit, canalopathies, etc.). Ces accidents sont difficilement acceptables sur le plan éthique, légal et médical.

Les Société Européenne de Cardiologie et Société Française de Cardiologie ont émis des recommandations pour les sportifs compétiteurs de moins de 35 ans qui sont des références. Elles recommandent la pratique d'un ECG de repos tous les 5 ans de 20 à 35 ans (contrairement aux cardiologues nord-américains) ou tous les ans si présence de 2 facteurs de risque. Sans ECG seules 5 à 15% des pathologies silencieuses à risque d'accident graves sont dépistées. L'interrogatoire, l'examen clinique et l'ECG bien réalisés permettent d'élever les chiffres à 70 à 85%.

La question que doit se poser le médecin sapeur-pompier qui lit cet électrocardiogramme est : « est-ce que cet électrocardiogramme est normal ou pas ? »

L'interprétation est d'autant plus difficile qu'il existe des variations physiologiques chez le grand sportif jeune et qu'aucune symptomatologie n'oriente le diagnostic. La médiatisation des ACR brutaux chez les sportifs professionnels ou amateurs en compétition, bénéficiant parfois d'un suivi médical rapproché, montre la difficulté de l'analyse.

Chez les sujets plus âgés, les affections coronariennes peuvent être révélées par des anomalies précoces, asymptomatiques, surtout en cas de modification par rapport aux ECG précédents. Il est cependant à remarquer

qu'en cas d'anomalie dépistée, la reprise d'un interrogatoire plus fouillé permet parfois de retrouver des épisodes symptomatiques oubliés ou négligés (perte brève de connaissance, malaise après effort, bilan cardiologique ancien, notion d'hypertension artérielle).

La double lecture par un cardiologue apporte une aide au médecin sapeur-pompier en charge de la visite et permet d'améliorer le score de dépistage des anomalies. Les modalités pratiques sont à mettre en œuvre en relation avec le Médecin Chef. La double lecture systématique de tous les ECG pratiqués est parfois effectuée dans certain service de santé, d'autres 'utilise en cas de suspicion d'anomalie ou de difficultés d'interprétation.

L'aide d'une grille de dépistage selon le modèle ci-dessous permet de faire la différence entre ECG normal et ECG avec anomalie et ainsi de cibler les cas la nécessitant tout en servant de feuille de liaison à valeur médico-légale.

Les renseignements cliniques complémentaires sont indispensables pour l'interprétation par le cardiologue, en particulier les ATCD personnels (pathologies et symptômes qui sont souvent oubliés, sous-estimés ou cachés) et familiaux (mort subite avant l'âge de 50 ans dans la fratrie) et la pratique sportive.

En aucun cas il ne s'agit de remplacer une consultation avec avis spécialisé mais seulement d'une aide à la lecture.

Le médecin examinateur reste responsable de ses décisions.

L'information du sapeur-pompier se doit d'être générale et rassurante, en évitant de parler d'anomalie, pour éviter de générer une anxiété et des consultations excessives (médecin traitant, cardiologue, service d'urgence).

Dès lecture de l'ECG, la question du maintien en position d'aptitude se pose en cas d'anomalie.

Les réponses apportées par le cardiologue peuvent être de différents types :

- Normal ou anomalie bénigne ou en rapport avec la pratique sportive.
- ECG à refaire.
- Suivi ECG systématique lors des visites médicales futures.
- Échographie cardiaque de principe (HVG chez un sportif) ou par précaution.
- Consultation spécialisée cardiologique avec détermination de l'aptitude aux efforts.

L'ensemble des réponses apportées et anonymisées peut faire utilement l'objet d'une Formation de Maintien et de Perfectionnement des acquis.

# Grille de lecture ECG d'aide à l'analyse et de liaison

Docteur .....

DEMANDE DE DOUBLE LECTURE par CARDIOLOGUE,

Docteur .....

SAPEUR-POMPIER : .....

	<input type="checkbox"/> NORMAL	<input type="checkbox"/> ANOMALIES COMMUNES ne nécessitant pas d'exploration complémentaire	<input type="checkbox"/> ANOMALIES INHABITUELLES nécessitant des explorations complémentaires ou un avis cardiologique (ETT - EE - Hollar - ECG HA - EEP - IRM ...)
P	N	<input type="checkbox"/> Bradycardie sinusale (FC < 50/min) <input type="checkbox"/> Rythme ectopique, disparaissant à l'effort (échappement jonctionnel, ff. sinus coronaire, Wandering Pst, fLJ, fVJ)	<input type="checkbox"/> HAG (P ≥ 0,12 s et portion négative V1 ≥ 0,1mV) <input type="checkbox"/> HAD (P ≥ 0,25 mV en D2, D3 ou V1)
PR	N	<input type="checkbox"/> BAV 1° (PR > 0,20 s) <input type="checkbox"/> BAV 2° type Luciani-Wenckebach	<input type="checkbox"/> BAV 2° type Mobitz 2 ou 3° <input type="checkbox"/> PR court avec ou sans Pré excitation
QRS	N	<input type="checkbox"/> BBD incomplet ou S crochue V1 <input type="checkbox"/> HVG isolée (Sokolow > 45 mm ou R. std. ≥ 2 mV ou S V1-V2 ≥ 3 mV ou R V5-V6 ≥ 3 mV)	<input type="checkbox"/> Q anormale (≥ 0,04sec. et/ou ≥ 25% R dans ≥ 2 dérivation consécutives) <input type="checkbox"/> HBAG / HBPG <input type="checkbox"/> BBDc / BBGc
Repolarisation	N	<input type="checkbox"/> Repolarisation précoce	<input type="checkbox"/> ST : sous décalage (dans ≥ 2 dérivation) <input type="checkbox"/> ST : Brugada type 1 (J ≥ 2mV et ST concave ≥ 2 mm dans ≥ 2 dériv. V1V2V3) <input type="checkbox"/> T : négatives (> 2 mm dans ≥ 2 dérivation consécutives sauf D3, VR, V1) <input type="checkbox"/> QT : long (♂ : QTc > 0,47 s, ♀ : QTc > 0,48 s) <input type="checkbox"/> QT : court (QT < 0,32 s)
TDR	0	0	<input type="checkbox"/> FA, FIA, TA <input type="checkbox"/> ESV

## FACTEURS DE RISQUES CARDIOVASCULAIRES et ANTECEDENTS :

Age : .....

TABAC  .....PA

DIABETE

DYSLIPDEMIE

ANTECEDENTS FAMILIAUX CARDIOVASCULAIRES

ANTECEDENTS FAMILIAUX DE MORT SUBITE

OBESEITE

ANTECEDENTS PERSONNELS :

-

-

-

MOTIF DE LA DEMANDE D'AVIS :

Médecin Colonel Jean-Marie STEVE

Référent Santé en Service de l'ENSOSP

## Bibliographie :

- Livre « Cœur et travail », sous la direction de Bernard Pierre. Disponible au Centre de Recherche Documentaire de l'ENSOSP.
- Corrado D, Basso C, Rizzoli G, Schiavon M, Thiene G. Does "sports activity enhance the risk of sudden death in adolescents and young adults ?" J Am Coll Cardiol. 2003 ; 42 :1959-63.
- Carré F, Brion R, Douard H, et al. Recommandations concernant le contenu du bilan cardiovasculaire de la visite de non contre-indication à la pratique du sport en compétition entre 12 et 35 ans. Archives Maladies Coeur et Vaisseaux Pratique, 2009 ;182 :41-3.

## Webographie :

- [Société Française de Médecine de l'Exercice et du Sport](#)
- [Société française de cardiologie](#)
- [Société européenne de cardiologie](#)
- [Club des Cardiologues du Sport : les 10 règles d'or édictées par le Club des Cardiologues du Sport](#)