

Recommandations pour la cardiologie interventionnelle dans le canton du Valais

**Rapport de Monsieur le Professeur Yves Cottin,
Service de cardiologie du CHU du Bocage,
Dijon**

**Sur mandat du Département de la santé, des
affaires sociales et de la culture du canton du
Valais**

Dijon, le 27 août 2014

Table des matières

A. Mandat	4
B. Syndromes coronariens aigus (SCA).....	5
C. Recommandations de la Société Européenne de Cardiologie	5
D. Les centres en Valais : analyse	6
E. Conclusion.....	9
F. Figures	10
G. Références.....	12

A. Mandat

L'analyse doit répondre aux questions suivantes :

1. Est-ce que la Clinique de Valère et l'Hôpital de Sion répondent aux recommandations édictées via le Working Group Interventional Cardiology and Acute Coronary Syndromes et adoptées par la Société Suisse de Cardiologie ? Si oui, est-ce qu'ils répondent aux exigences pour un centre électif ou un centre primaire ? Pour délivrer l'autorisation d'exploiter, quelles exigences devraient être posées pour des interventions en cardiologie interventionnelle exclusivement en ambulatoire ? Pour délivrer l'autorisation d'exploiter, quelles exigences devraient être posées pour des interventions en cardiologie interventionnelle en stationnaire ?
2. Est-ce que la Clinique de Valère et l'Hôpital de Sion répondent aux exigences pour la planification hospitalière recommandées par la CDS ? Pour répondre aux besoins de la population valaisanne dans le cadre de la planification, faut-il avoir un ou deux centres de cardiologie interventionnelle stationnaire dans le canton du Valais ? Quel est votre préavis pour le mandat de cardiologie interventionnelle pour la planification hospitalière 2015 ?
3. Dans le cadre du mandat de prestations pour la cardiologie interventionnelle, y a-t-il un potentiel d'amélioration de la prise en charge, en termes d'infrastructures, de personnel, de présence, d'organisation, de suivi du patient, etc.

Ce travail s'intègre dans une démarche particulière liée aux récentes recommandations des Sociétés Savantes et tient compte des particularités du canton du Valais. Dans le cadre du présent mandat, les réponses de ce premier rapport ne concernent que les questions 1 et 2.

La problématique majeure est la réalisation d'angioplasties en stationnaire qui concerne essentiellement l'angioplastie d'urgence. En effet, les angioplasties électives sont et seront de plus en plus réalisées en ambulatoire.

B. Syndromes coronariens aigus (SCA)

Les syndromes coronariens aigus (SCA) sont actuellement divisés 3 catégories :

1. les SCA avec une élévation du segment ST (STE-ACS = ST infarctus du myocarde [STEMI]) ;
2. les SCA sans élévation du segment ST (SCA-NSTE) et
3. les angors instables.

Trois points majeurs doivent donc être soulignés :

1. **L'évolution des SCA** vers plus de NSTEMI et moins de STEMI (Yeh RW et al. N Engl J Med. 2010;362:2155-2165) (figure 1).
2. **Les NSTEMI et les angors instables** peuvent être pris en charge dans les 48 heures permettant des stratégies de transferts ou d'optimisation des plateaux techniques.
3. Concernant les activités des plateaux techniques, il existera une **évolution** vers moins d'angioplasties programmées et donc plus angioplasties d'urgence, par contre plus de cathétérisme interventionnelle (TAVI...) et de rythmologie interventionnelle.

C. Recommandations de la Société Européenne de Cardiologie

La Société Européenne de Cardiologie (ESC) a publié sur son site www.escardio.org ses recommandations sur la prise en charge des STEMI, des NSTEMI et des revascularisations par l'angioplastie transluminale percutanée [1-3]. Ce document place désormais l'angioplastie comme un traitement de première intention dans de nombreuses situations cliniques de la maladie coronaire. Il désigne l'angioplastie comme une méthode sûre et efficace pour traiter différents types de lésions coronaires compliquées ou non d'infarctus du myocarde. Un résultat à mettre au crédit des progrès techniques et pharmacologiques.

Ces recommandations se résument en 4 points essentiels :

1. L'angioplastie est un moyen de revascularisation de première intention pour toutes les lésions coronaires accompagnées d'une importante zone d'ischémie, quel que soit le type de lésion, à l'exception des occlusions complètes permanentes.
2. En cas d'infarctus avec élévation du segment ST (IDM ST+), une angioplastie primaire la plus précoce possible suivant le début des symptômes est le traitement de choix quand elle est réalisable.
3. En cas de syndrome coronaire aigu sans élévation du segment ST (angor instable et IDM ST-), le bénéfice d'une coronarographie précoce (<48h) suivie d'une dilatation ou d'un pontage n'a été prouvé que **chez les patients à très haut risque**.

4. Le patient doit être adressé **dans un centre cardiologique spécialisé**, car même en augmentant le délai de prise en charge, les essais cliniques randomisés ont montré une amélioration du pronostic du patient. Et les recommandations européennes insistent sur **des schémas organisationnels** pour la prise en charge des patients avec des centres experts capables de prendre en charge 24h/24 avec **des soins continus**, des opérateurs experts capables de réaliser des abords radiaux. Les procédures invasives doivent être effectuées par des opérateurs expérimentés dans les hôpitaux avec un volume annuel d'angioplasties suffisant (intervention coronarienne percutanée). Ce dernier point est basé sur des études qui ont montré une relation entre les volumes d'activité et les résultats pour les patients atteints de SCA en angioplastie primaire (PCI) et la mortalité hospitalière. **Le haut volume étant généralement défini par une activité d'angioplastie > 300 procédures par an et ce seuil est retenu en Suisse.** De plus, une majorité de patients avec STEMI peuvent être transférés vers des centres de référence (Pathak EB et al. Annals Of Emergency Medicine 2011.58 :257-266).

D. Les centres en Valais : analyse

Au vu des statistiques d'activité, en Suisse, 9 centres sur 33 n'atteignent pas les objectifs en 2013. Ce pourcentage est très élevé et doit conduire à des fermetures et à des regroupements de centres avec bien sûr le souci de maintenir un maillage géographique, mais surtout un volume d'activité et d'opérateurs par centre.

En Valais, le volume d'activité est atteint pour les 2 établissements avec respectivement pour l'Hôpital de Sion de 698 angioplasties et pour la Clinique de Valère de 325 angioplasties en 2013.

Selon les recommandations de la Conférence suisse des directrices et directeurs cantonaux de la santé (CDS), pour la cardiologie interventionnelle (KAR1.1), les exigences suivantes doivent être respectées :

1. Paquet de base : ouverture des blocs opératoires 365 jours/an, 24h/24 ; laboratoire 365 jours/an, 24h/24 ; radiologie 365 jours/an, 24h/24 ; fournir des prestations en infectiologie et soins psychiatriques en coopération ainsi que des soins palliatifs de base.
2. Médecins avec titre FMH : l'hôpital doit disposer de spécialistes FMH en cardiologie qui sont employés par l'hôpital ou qui y ont leur cabinet.
3. Disponibilité médicale : un spécialiste avec titre FMH de cardiologie doit être joignable en tout temps. En cas de nécessité médicale, il peut assurer l'intervention diagnostique ou thérapeutique dans les 30 minutes. (Niveau 3)
4. Service d'urgences : des médecins spécialistes en médecine interne et en chirurgie sont disponibles 24h/24 en première priorité pour les urgences. De plus, les spécialistes sont joignables en cas de nécessité médicale pour l'anesthésie (sur place) et les soins intensifs (sur place). (Niveau 3)

5. Soins intensifs : l'hôpital doit avoir une unité de soins intensifs qui respecte les directives de la Société suisse de médecine intensive (SSMI) du 1^{er} novembre 2007 sur la reconnaissance des unités de soins intensifs. (Niveau 2)
6. Prestations liées : de nombreux traitements nécessitent un savoir interdisciplinaire. Les prestations qui sont étroitement liées du point de vue médical doivent donc être assurées sur le même site. Si un hôpital propose les prestations de cardiologie interventionnelle, il doit également fournir celles en chirurgie cardiaque et chirurgie vasculaire avec machine cœur-poumons (sans chirurgie coronarienne).

Les exigences formulées dans le cadre de la cardiologie interventionnelle (KAR1.1) sont en accord avec les recommandations de la Société Européenne de Cardiologie pour la prise en charge des syndromes coronariens aigus et des angioplasties. Il faut en particulier souligner pour le paquet de base : l'ouverture 365 jours/an, 24h/24, du laboratoire et de la radiologie indispensable pour la prise en charge des patients présentant un SCA.

Les compétences médicales à acquérir pour les interventions invasives dans le domaine de la cardiologie interventionnelle sont pour la Suisse de 50 en exécution ou en assistance pour les coronarographies et également de 50 pour les angioplasties (exigence n°2). **Ce niveau est à mon sens faible.** Pour exemple, en France, dans le cadre du DIU (diplôme inter-universitaire) de cardiologie interventionnelle validé par la Société Française de Cardiologie, le niveau d'exigence est de 300 coronographies dont 150 en premier opérateur ; pour les angioplasties, il est de 200 dont 100 en premier opérateur.

Le délai de 30 minutes est un délai acceptable mais représente une borne haute pour le cardiologue interventionnelle. Il doit bien sûr ne pas retarder la prise en charge du patient en urgence par une organisation de la filière de soins (appel des urgentistes dès l'ECG qualifiant, arrivée directe en salle de cardiologie interventionnelle, optimisation de la préparation du patient....) (exigence n°3). **Il faut également souligner que ce délai est plus court en France où il est fixé à 20 minutes.**

Les exigences n°4 et 5 sont en accord total avec les recommandations de la Société Européenne de Cardiologie et sont indispensables pour la prise en charge des SCA.

L'exigence n°6 est indispensable en raison de la présence minimale d'une machine de contre-pulsion en salle de cardiologie interventionnelle et surtout des conventions entre la structure et un service de chirurgie cardiaque. Ces points font partie de l'évaluation régulière des services pratiquant la cardiologie interventionnelle. De plus, dans ses recommandations, le SEC précise que les dossiers les plus complexes doivent être discutés au sein d'un « art team » incluant au moins un chirurgien cardiovasculaire.

Les points 1, 3, 4 et 5 sont résumés dans le tableau ci-dessous :

	Clinique Valère	Hôpital de Sion
Paquet de Base rempli	Non	Oui
Services d'urgences Niveau 3	Non	Oui
Soins Intensifs niveau 2	Non	Oui
Niveau de Disponibilité	Oui	Oui

A ce jour, les pré-requis de la Société suisse de cardiologie sont les suivants :

- **pour un centre électif : un nombre minimal 200 dilatations électives par centre, et au moins 50 dilatations électives par opérateur ;**
- **pour un centre réalisant des actes électifs et des actes d'urgence : un nombre minimal de 300 dilatations par centre, et au moins 75 dilatations électives par opérateur.**

Le volume d'activité est atteint pour les 2 établissements pour une activité élective et d'urgence. Mais une différence doit être soulignée : en effet, la prise en charge en stationnaire est actuellement réalisée principalement à l'Hôpital de Sion. Cette prise en charge en stationnaire est indispensable pour les SCA dans ses 3 formes, mais également pour les angioplasties complexes.

Les données disponibles montrent un rapport angioplastie/coronarographie de 45 % (325/724) pour la Clinique de la Valère, et de 52% (698/1339) pour l'Hôpital de Sion. Il s'agit de niveaux élevés pour les deux centres, en particulier pour des angioplasties électives.

La prise en compte des opérateurs est un élément majeur et les données par opérateurs devraient être transmises par les centres. En effet, il est maintenant clairement démontré qu'au cours d'angioplasties primaires, l'expérience des médecins est influencée significativement par les volumes, d'une part, et le type d'angioplasties réalisées (angioplasties complexes et phase aigue) d'autre part. Par conséquent, les décideurs doivent considérer l'expérience des médecins lors de l'élaboration des stratégies visant à améliorer l'accès à une angioplastie d'urgence (Srinivas VS, et al. J Am Coll Cardiol. 2009 ; 53 :574-579.).

Une autre question majeure est quel est le nombre de centres pour le canton du Valais pour optimiser la prise en charge des patients. Il est maintenant clairement établi qu'un centre pour un volume de 300'000 à 1 million d'habitants est optimal pour permettre un niveau d'activité, un niveau de compétence et surtout de possibilité de formation.

En conséquence, les données disponibles doivent être actualisées avec plusieurs éléments :

1. le nombre opérateurs expérimentés **et les caractéristiques des opérateurs** (âge, expérience, le nombre d'opérateurs en formation); **en effet, la formation en France impose des centres à hauts volumes, > 600 angioplasties par an pour être centre formateur**, mais surtout une prise en charge avec l'ensemble des techniques d'angioplastie (évolution des

techniques : disponibilité de la FFR, du rotablator, de l'IVUS, la gestion des stocks de ballons et de stents.....) ;

2. le volume d'angioplasties par centre et par opérateur ;
3. le volume d'angioplasties dans le cadre des SCA par centre et par opérateur +++ ; ce dernier point est majeur car il permettra de pondérer les décisions pour une optimisation de la prise en charge des patients.

Deux autres facteurs doivent être pris en compte :

1. la position géographique très proche des salles par rapport autres salles existantes et
2. le délai court de transfert en heures pour les STEMI.

Au vu des éléments actuels, avec un chiffre de 1'000 angioplasties réparties sur deux centres en Valais pour 320'000 habitants, **un seul centre d'angioplastie me paraît optimal.**

De plus, dans le cadre de la formation, seul l'Hôpital de Sion dispose d'une classification B1 en particulier du fait de la présence d'un service d'urgences cardiologique (24h/24) et d'une unité de soins intensifs pour les patients hospitalisés et ambulatoires, mais également en raison de la présence d'une équipe médicale et d'une infrastructure répondant au programme de formation postgraduée du 1^{er} janvier 2006, révisé le 6 septembre 2007. Avec 698 angioplasties, ce centre dispose également du pré-requis généralement admis pour être centre de formation en cardiologie interventionnelle. Ce volume reste limite, ce qui plaide également pour un seul centre.

E. Conclusion

Au total :

- ✓ **Les critères de la planification sont en accord avec les recommandations des Sociétés savantes et en particulier de la Société Européenne de Cardiologie.**
- ✓ **L'application de ces critères permet de conclure que :**
 1. **seul l'Hôpital de Sion remplit l'intégralité des exigences pour la prise en charge dans le domaine stationnaire et donc électif ;**
 2. **la Clinique de Valère répond aux exigences pour un centre électif (200 dilatations électives par centre).**
- ✓ **Néanmoins, le bassin de population, l'évolution des prises en charge, l'évolution des techniques, l'évolution des infrastructures mais également la possibilité de formation sont en faveur d'un regroupement sur un seul site.**

F. Figures

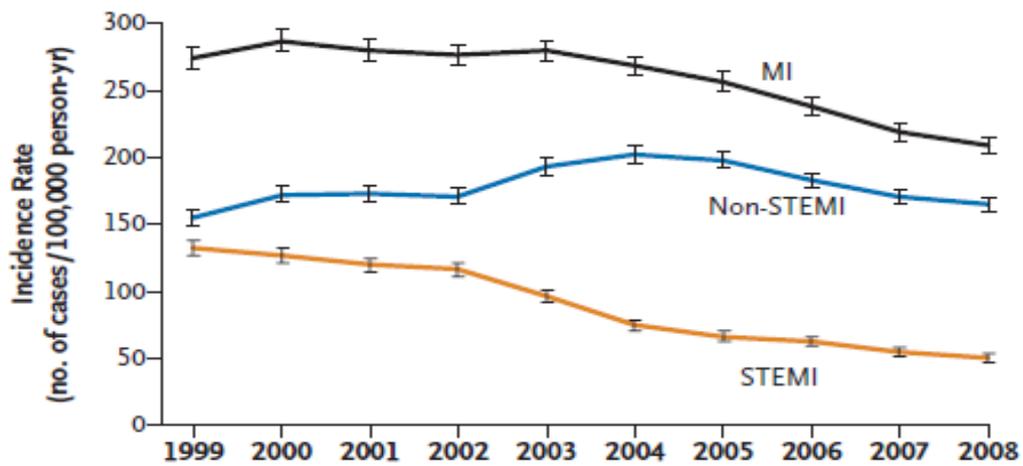


Figure 1. Age- and Sex-Adjusted Incidence Rates of Acute Myocardial Infarction, 1999 to 2008.

I bars represent 95% confidence intervals. MI denotes myocardial infarction, and STEMI ST-segment elevation myocardial infarction.

Logistics of pre-hospital care

Recommendations	Class	Level
<p>All hospitals and EMSs participating in the care of patients with STEMI must record and monitor delay times and work to achieve and maintain the following quality targets:</p> <ul style="list-style-type: none"> - first medical contact to first ECG \leq 10 min; - first medical contact to reperfusion therapy; <ul style="list-style-type: none"> • for fibrinolysis \leq 30 min; • for primary PCI \leq 90 min (\leq 60 min if the patient presents within 120 min of symptom onset or directly to a PCI-capable hospital). 	I	B
All EMSs, emergency departments, and coronary care units must have a written updated STEMI management protocol, preferably shared within geographic networks.	I	C
Patients presenting to a non-PCI-capable hospital and awaiting transportation for primary or rescue PCI must be attended in an appropriately monitored area.	I	C
Patients transferred to a PCI-capable centre for primary PCI should bypass the emergency department and be transferred directly to the catheterization laboratory.	IIa	B

European Heart Journal (2012) 33, 2569–2619
doi:10.1093/eurheartj/ehs215

www.escardio.org/guidelines



G. Références

1. Steg PG, James SK, Atar D, Badano LP, Blömstrom-Lundqvist C, Borger MA, Di Mario C, Dickstein K, Ducrocq G, Fernandez-Aviles F, Gershlick AH, Giannuzzi P, Halvorsen S, Huber K, Juni P, Kastrati A, Knuuti J, Lenzen MJ, Mahaffey KW, Valgimigli M, van 't Hof A, Widimsky P, Zahger D. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC), *Eur Heart J.* 2012;33:2569-619.
2. Hamm CW¹, Bassand JP, Agewall S, Bax J, Boersma E, Bueno H, Caso P, Dudek D, Gielen S, Huber K, Ohman M, Petrie MC, Sonntag F, Uva MS, Storey RF, Wijns W, Zahger D; ESC Committee for Practice Guidelines. Collaborators (51)Bax JJ, Auricchio A, Baumgartner H, Ceconi C, Dean V, Deaton C, Fagard R, Funck-Brentano C, Hasdai D, Hoes A, Knuuti J, Kolh P, McDonagh T, Moulin C, Poldermans D, Popescu BA, Reiner Ž, Sechtem U, Anton Sirnes P, Torbicki A, Vahanian A, Windecker S, Achenbach S, Badimon L, Bertrand M, Bøtker HE, Collet JP, Crea F, Danchin N, Falk E, Goudevenos J, Gulba D, Hambrecht R, Herrmann J, Kastrati A, Kjeldsen K, Kristensen SD, Lancellotti P, Mehilli J, Merkely B, Montalescot G, Neumann FJ, Neyses L, Perk J, Roffi M, Romeo F, Ruda M, Swahn E, Valgimigli M, Vrints CJ, Widimsky P. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2011;32:2999-3054.
3. Wijns W, Kolh P, Danchin N, Di Mario C, Falk V, Folliguet T, Garg S, Huber K, James S, Knuuti J, Lopez-Sendon J, Marco J, Menicanti L, Ostojic M, Piepoli MF, Pirlet C, Pomar JL, Reifart N, Ribichini FL, Schalij MJ, Sergeant P, Serruys PW, Silber S, Sousa Uva M, Taggart D..Guidelines on myocardial revascularization. Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS); European Association for Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *Eur Heart J.* 2010.31:2501-55.
4. The acute management of myocardial infarction with ST-segment elevation [CG167]. National Institute for Health and Care Excellence. <http://athways.nice.org.uk>