

COMMISSION D'EVALUATION DES PRODUITS ET PRESTATIONS

AVIS DE LA COMMISSION
01 septembre 2009

CONCLUSIONS	
Nom :	ENDEAVOR , endoprothèse coronaire (stent) enrobée de zotarolimus (produit actif pharmacologiquement)
Modèles et références retenus :	Sont prises en charge les références revendiquées en page 3 de cet avis
Fabricant :	MEDTRONIC INC.
Demandeur :	MEDTRONIC S.A.S.
Données disponibles :	A partir d'une revue exhaustive de la littérature, le rapport d'évaluation des endoprothèses à élution de principe actif permet d'analyser l'intérêt clinique d'ENDEAVOR. <i>Traitement de lésions de novo d'artères coronaires natives</i> Un essai randomisé mené chez des patients ayant des lésions simples de longueur comprise entre 14 et 27 mm (moyenne de 15 mm) sur un vaisseau de référence de diamètre compris entre 2,25 et 3,5 mm (moyenne de 2,75 mm) compare ENDEAVOR (598 patients) aux stents nus. Le risque de nouvelles revascularisations de la lésion cible est significativement réduit avec ENDEAVOR comparé aux stents nus (61% à 3 ans). Il n'existe pas de différence entre ENDEAVOR et les stents nus concernant la sécurité (décès et infarctus du myocarde).
Service Rendu (SR) :	Suffisant en raison de : - l'intérêt thérapeutique du stent enrobé de zotarolimus ENDEAVOR dans l'indication retenue. - l'intérêt pour la santé publique du stent enrobé de zotarolimus ENDEAVOR compte tenu de la fréquence et du caractère de gravité de la pathologie.
Indications :	-Traitement de l'insuffisance coronaire imputable à des lésions <i>de novo</i> des artères coronaires natives chez certains sous-groupes de patients à haut risque de resténose (lésions > 15 mm, diamètre du vaisseau atteint < 3 mm ou chez les patients diabétiques). -Sont exclus les patients ayant un infarctus du myocarde datant de moins de 72 heures, une fraction d'éjection ventriculaire gauche < 30%, une intolérance au traitement antiagrégant plaquettaire, à l'héparine, au métal composant la plate-forme du stent ou au produit de contraste angiographique et les femmes enceintes. -Sont également exclues les sténoses du tronc commun gauche non protégé, les lésions pluritronculaires ou celles présentant des calcifications ne pouvant être pré-dilatées par ballon ou athérectomie rotationnelle. -En l'absence de validation clinique, les lésions de bifurcation, et les sténoses de l'interventriculaire antérieure proximale ne constituent pas à elles seules des situations où une endoprothèse coronaire à libération de principe actif puisse être indiquée. La sténose de greffons veineux n'est pas une indication à l'emploi des endoprothèses à libération de principe actif.
Eléments conditionnant le SR :	
- Spécifications techniques :	Aucune exigence supplémentaire par rapport aux spécifications techniques proposées par le fabricant.
- Modalités de prescription et d'utilisation :	Le nombre maximal d'unités prises en charge est de 1 stent par patient sauf en cas de dissection occlusive aiguë (3 unités par patient peuvent être prises en charge, au maximum). La durée minimale de la bithérapie antiplaquettaire recommandée est de 12 mois. En

	raison de la nécessité de la bithérapie antiplaquettaire, l'intérêt thérapeutique des stents actifs est reconnu sous réserve que les conditions suivantes soient respectées : - Information au préalable des patients sur la nécessité de poursuivre la bithérapie antiplaquettaire pendant un an (observance au traitement antiagrégant plaquettaire) et sur la difficulté de bénéficier des conditions chirurgicales (absence de chirurgie programmée dans les 12 mois), - Attribution systématique d'une carte au patient précisant le nom, la date de pose du stent et du traitement antiagrégant plaquettaire à suivre (avec sa durée souhaitée), - En cas d'actes chirurgicaux survenant dans l'année suivant la pose d'un stent, concertation pluridisciplinaire entre opérateur, anesthésiste et cardiologue sur la conduite à tenir avec bilan préopératoire et modalités de prise en charge (avec information au patient).
Amélioration du SR :	<u>Lésions <i>de novo</i> des artères coronaires natives chez certains sous groupes de patients à haut risque de resténose (lésions > 15 mm, diamètre du vaisseau atteint < 3 mm ou chez les patients diabétiques):</u> Les résultats des études comparant ENDEAVOR aux stents nus montrent un bénéfice clinique fonctionnel (diminution du risque de revascularisation de la lésion cible) sans procurer de gain notamment en termes de survie. ASR de niveau IV par rapport aux stents nus.
Type d'inscription :	Nom de marque
Durée d'inscription :	5 ans
Conditions du renouvellement :	Une étude de cohorte incluant un échantillon de patients de centres représentatifs d'angioplastie français devra être mise en place et les données recueillies présentées lors de la demande de renouvellement d'inscription sur la liste des produits et prestations remboursables.
Population cible :	De l'ordre de 50 000 patients par an.

ARGUMENTAIRE

Nature de la demande

Réévaluation du service rendu des endoprothèses coronaires à libération de principe actif inscrits sur la liste prévue à l'article L.165-1 du Code de la Sécurité Sociale suite à l'auto-saisine de la Haute Autorité de santé en avril 2007.

■ Modèles et références

Le stent ENDEAVOR existe en plusieurs tailles et diamètres :

		Longueur nominale							
		8 mm	9 mm	12 mm	14 mm	15 mm	18 mm	24 mm	30 mm
Diamètre nominal	2,25 mm	EN22508X	-	EN22512X	EN22514X	-	EN22518X	EN22524X	EN22530X
	2,5 mm	EN25008X	-	EN25012X	EN25014X	-	EN25018X	EN25024X	EN25030X
	2,75 mm	EN27508X	-	EN27512X	EN27514X	-	EN27518X	EN27524X	EN27530X
	3,0 mm	-	EN30009X	EN30012X	-	EN30015X	EN30018X	EN30024X	EN30030X
	3,5 mm	-	EN35009X	EN35012X	-	EN35015X	EN35018X	EN35024X	EN35030X
	4,0 mm	-	EN40009X	EN40012X	-	EN40015X	EN40018X	EN40024X	EN40030X

■ Conditionnement : unitaire et stérile

Le stent est fixé sur le ballonnet d'un cathéter d'insertion qui sert à sa mise en place. Le système est emballé dans un étui stérile.

■ Applications

L'objectif de la saisine concerne la réévaluation des indications des endoprothèses coronaires à libération de principe actif actuellement admises au remboursement afin de les positionner par rapport aux alternatives médicamenteuses, chirurgicales et interventionnelles.

Historique du remboursement

ENDEAVOR est inscrit sur la liste des produits et prestations (LPPR) depuis le 22 mai 2006 (date de publication au JO).

L'indication actuellement admise au remboursement est le traitement de l'insuffisance coronaire symptomatique imputable à des lésions de novo (vaisseau de référence d'un diamètre de 2,5 à 3,5 mm) des artères coronaires natives, uniquement chez certains sous-groupes de patients à haut risque de resténose :

- Patient diabétique
- Lésion de petit vaisseau (de moins de 3 mm de diamètre)
- Lésion longue (de plus de 15 mm de long)
- Sténose de l'inter-ventriculaire antérieure (IVA) proximale

Caractéristiques du produit et de la prestation associée

■ Marquage CE

Classe III, notification par British Standards Institution (n°0086), Royaume Uni.

■ Description

Les stents ENDEAVOR comprennent quatre éléments :

- La plate-forme, ou stent nu métallique constituée d'un alliage de cobalt-chrome,

- L'enrobage polymérique non érodable à base de phosphorylcholine recouvrant la plate-forme associé au zotarolimus,
- Un cathéter d'insertion du stent avec ballon de dilatation.

La plate-forme utilisée est le stent DRIVER (Laboratoires MEDTRONIC). Le zotarolimus est libéré progressivement sur 14 jours dans le vaisseau où il est implanté (10µg/mm de longueur de stent).

■ Fonctions assurées

Initialement, l'angioplastie coronaire reposait uniquement sur l'utilisation d'un ballon qui était positionné sous fluoroscopie sur le site de la sténose coronaire. Le ballon était ensuite gonflé puis retiré. Une des limites de l'angioplastie par ballon simple est l'apparition d'une nouvelle sténose (resténose) au site de l'angioplastie dans les 3 à 6 mois qui suivaient la procédure. Cette resténose est liée d'une part à un phénomène de retour élastique au site de la dilatation et d'autre part, à une prolifération des cellules musculaires lisses au niveau de la paroi artérielle en réponse au barotraumatisme induit par la dilatation. Elle apparaît dans 30 à 40 % des cas et nécessite le plus souvent une nouvelle angioplastie.

L'apparition des endoprothèses coronaires a permis de réduire la fréquence de la resténose de 50%. Les stents sont posés au site de la dilatation après l'inflation au ballon et permettent d'éviter le retour élastique de la paroi. Cependant, malgré la pose de ces stents, une resténose était encore notée chez un nombre important de patients (7 à 20%).

En 2000, les endoprothèses coronaires imprégnées de principe actif sont apparues. Ces stents actifs libèrent localement des substances antiprolifératives et anti-inflammatoires en inhibant la prolifération des cellules musculaires lisses, éliminant ainsi la deuxième composante de la resténose.

Le stent ENDEAVOR, qui comporte une substance immunosuppressive et anti-proliférative (le zotarolimus), vise à éviter la resténose en inhibant l'hyperplasie néo-intimale intra-stent.

■ Acte ou prestation associée

En 2009, un arrêté et un décret¹ fixent les conditions d'autorisation des activités de cardiologie interventionnelle en définissant des seuils minimaux d'activité.

L'acte associé à l'implantation d'un stent coronaire est référencé à la Classification commune des actes médicaux (CCAM DDAF001 à 9).

Service Rendu

1. Intérêt du produit ou de la prestation

1.1 Analyse des données : évaluation de l'effet thérapeutique / effets indésirables.

Le groupe de travail mandaté par la CEPP a réalisé une recherche exhaustive des données sur la période 2002-2008. Les critères retenus, la sélection des études, leurs analyses méthodologiques ainsi que l'argumentaire les concernant sont détaillés dans le rapport HAS 2009 « Evaluation des endoprothèses à libération de principe actif ». Les données rapportées ci-dessous reprennent les points de l'analyse critique du rapport concernant le stent ENDEAVOR.

¹Arrêté du 14 avril 2009 fixant le nombre minimal annuel d'actes pour les activités interventionnelles sous imagerie médicale ; par voie endovasculaire, en cardiologie prévues à l'article R. 6123-133 du code de la santé publique et décret n°2009-409 du 14 avril 2009 relatif aux conditions d'implantation applicables aux activités interventionnelles sous imagerie médicale, par voie endovasculaire, en cardiologie.

Lésions à haut risque de resténose (>15 mm, de vaisseaux de diamètre<3 mm, diabète)

Un essai randomisé mené chez des patients ayant des lésions simples *de novo* des artères coronaires natives compare le stent ENDEAVOR (598 patients) aux stents nus. La longueur de la lésion est comprise entre 14 et 27 mm (moyenne de 15 mm) et le diamètre du vaisseau de référence est compris entre 2,25 et 3,5 mm (moyenne de 2,75 mm). Les données montrent à 8 mois, une réduction significative du risque de nouvelle revascularisation de la lésion cible cliniquement documentée par rapport aux stents nus (RRR de 61% [41%-75%]). Les résultats sont inchangés à 3 ans (7,3% vs 14,7% ; $p<0,001$).

En termes de décès, d'infarctus du myocarde, aucune différence n'est observée à 3 ans entre ENDEAVOR et les stents nus (3,3% vs 4,5%).

Lésions pluritronculaires

Aucune donnée spécifique ne permet de montrer l'intérêt du stent ENDEAVOR par rapport au pontage lorsque les lésions pluritronculaires sont accessibles à l'angioplastie chez des patients à risque chirurgical élevé.

Les données fournies concernent le registre e-Five. Elles n'ont pas été retenues car elles ne répondent pas aux critères de sélection de l'évaluation. Pour rappel, les critères de sélection portaient sur des méta-analyses, des essais randomisés ainsi que des registres de patients consécutifs en nombre suffisant et suivis au minimum 6 mois (protocole et population d'étude définis). Les analyses en sous-groupe post hoc figurant dans le registre e-Five n'ont pas été retenues.

Comparaison avec d'autres stents actifs.

ENDEAVOR vs CYPHER

Un essai randomisé multicentrique compare ENDEAVOR à CYPHER chez 436 patients ayant une seule lésion *de novo* de longueur comprise entre 14 et 27 mm avec et un diamètre moyen du vaisseau de référence compris entre 2,5 et 3,5 mm (données publiées). Les résultats ne montrent pas de différence entre les stents ENDEAVOR et CYPHER en termes de :

- Taux de nouvelle revascularisation de la lésion cible cliniquement documentée, à 2 ans : 7% vs 4,5%.
- Taux de décès et d'infarctus du myocarde, à 2 ans : 0,6% vs 3,6%

Un essai randomisé et un registre (non publiés) rapportent des données dans une population de patients tout venant en pratique clinique (respectivement 2 334 et 6 122 patients implantés du stent ENDEAVOR). Dans les deux études, la longueur moyenne de la lésion est comprise entre 15,7 et 16,4 mm et le diamètre moyen du stent ou du vaisseau de référence est compris entre 3,2 et 3,3 mm. Les résultats sont en défaveur d'ENDEAVOR comparé à CYPHER:

- Risque de nouvelle revascularisation de la lésion cible cliniquement documentée: à 9 mois 4,19 [2,10-8,35] ; à 2 ans 2,25 [1,42-3,56].
- Risque de décès toutes causes, à 9 mois : 1,45 [0,75-2,79] ; à 2 ans : 1,34 [1,04-1,71]
- Risque d'infarctus du myocarde, à 9 mois : 3,47 [1,14-10,5].
- Risque de thromboses de stent certaines définies selon l'« Academic Research consortium ARC »², à 9 mois : 4,62 [1,33-16,1] ; à 2 ans : 2,06 [0,77-5,51].

ENDEAVOR vs TAXUS

Un essai randomisé de non infériorité concernant 1 548 patients ayant des lésions simples *de novo* sur artères coronaires natives (longueur de la lésion ≤ 27 mm et diamètre du vaisseau de référence compris entre 2,5 et 3,5 mm). Les résultats ne montrent pas de différence entre les stents ENDEAVOR et TAXUS en termes de :

- Taux de nouvelle revascularisation de la lésion cible cliniquement documentée, à 9 mois : 4,2% vs 2,7%.
- Taux de décès et d'infarctus du myocarde, à 9 mois : 1,9% vs 2,7%

²Cutlip D.E. et al. Clinical end points in coronary stent trials: a case for standardized definitions. *Circulation* 2007;115:2344-2351

1.2 Place dans la stratégie thérapeutique

Différentes formes de l'insuffisance coronaire sont distinguées :

- la maladie coronarienne stable (ou angor stable),
- les syndromes coronaires aigus sans sus décalage du segment ST (anciennement angor instable),
- les syndromes coronaires aigus avec sus décalage du segment ST (ou occlusion coronaire totale), anciennement appelés infarctus du myocarde.

Les thérapeutiques disponibles sont :

- Les mesures de prévention secondaire :

Ces mesures reposent sur des règles hygiéno-diététiques et des traitements médicamenteux visant à améliorer le pronostic³. La prescription chronique de faibles doses d'aspirine (entre 75 et 150 mg par jour) est le traitement médicamenteux de référence dans la prévention de l'infarctus du myocarde. Le clopidogrel est indiqué en cas de contre-indication à l'aspirine. A ces traitements de base peuvent s'ajouter la prescription d'une statine et d'un inhibiteur de l'enzyme de conversion.

- Le traitement médicamenteux symptomatique :

Les bêtabloquants sont prescrits en première intention, en l'absence de contre-indications. Les antagonistes calciques peuvent être prescrits soit en cas de contre-indication ou d'intolérance aux bêtabloquants, soit en association aux bêtabloquants en cas de persistance des symptômes malgré un effet optimal³. Les dérivés nitrés sont utilisés uniquement en cas de persistance de l'angor sous un traitement bêtabloquant bien conduit³ ou comme traitement immédiat de la crise angineuse avec une administration sublinguale.

- Les procédures de revascularisation :

- La thrombolyse :

La thrombolyse est une revascularisation pharmacologique. Administrée par voie intraveineuse, elle est une des stratégies de reperfusion précoce chez les patients ayant un syndrome coronarien avec sus décalage du segment ST.

- L'angioplastie coronaire :

L'angioplastie coronaire est une technique percutanée de dilatation/recanalisation de lésions sténosantes au niveau des coronaires. Elle est toujours précédée par une phase diagnostic (coronarographie) afin de localiser la ou les sténose(s) à traiter.

- Le pontage aorto-coronarien :

Le pontage aorto-coronarien à cœur fermé est une chirurgie de revascularisation qui se pratique souvent sous circulation extracorporelle. Dans certains cas, elle peut être faite à cœur battant. L'artère mammaire interne est utilisée dans la très grande majorité des cas en tant que greffon pédiculé contrairement aux greffons de la veine saphène (dits greffons veineux).

o Maladie coronarienne stable (angor stable)

Le traitement de première intention de l'angor stable comprend d'une part des mesures de prévention secondaire comme chez tout coronarien et d'autre part un traitement médical optimal^{4,5}.

La revascularisation myocardique par angioplastie coronaire ou par pontage doit être réservée aux patients restant ischémiques sous un traitement médical. Son évaluation repose soit sur des éléments cliniques soit sur une recherche à l'aide de tests ou de méthodes mini-invasives de cathétérisme. Chez les patients ayant des éléments de mauvais pronostic, la revascularisation est d'emblée indiquée^{4,5}.

Dans la pratique, une minorité de patients est accessible à l'angioplastie ou au pontage et ce indifféremment, en raison de lésions non accessibles par l'une des deux techniques ou de comorbidités associées. La technique permettant une revascularisation complète doit alors être

³ HAS. Maladie coronarienne. Guide affection de longue durée. Mars 2007. www.has-sante.fr.

⁴ HAS. Quelle place pour l'IVABRADINE. Fiche de bon usage du médicament. Juillet 2007. www.has-sante.fr.

⁵ ESC Guidelines. Guidelines on the management of stable angina pectoris. European Heart Journal (2006) 27, 1341-1381.

privilegiée, et c'est le plus souvent le pontage coronaire⁵. L'exception notable à cette règle est le patient à très haut risque chirurgical du fait de co-morbidité majeure (insuffisance respiratoire, antécédents neurologiques, certaines formes d'insuffisance rénale).

o Syndromes coronariens aigus

Les syndromes coronaires aigus (SCA) ont fait l'objet d'une recommandation de la HAS en 2007^{6,7} et de la société européenne de cardiologie⁸.

SCA avec sus-décalage de ST à la phase aiguë (infarctus du myocarde)

Lors d'un infarctus avec surélévation du segment ST, une stratégie de reperfusion précoce doit être systématiquement envisagée et le plus tôt possible, par thrombolyse (pré-hospitalière ou hospitalière) ou par angioplastie (dite « première » c'est-à-dire sans fibrinolyse antérieure)⁶.

Sachant qu'une stratégie combinée systématique associant fibrinolyse et angioplastie première n'est pas recommandée, le choix de la reperfusion doit intégrer l'estimation des délais entre le premier contact médical et l'arrivée dans le service de cardiologie interventionnelle, ainsi que le délai entre l'arrivée dans le service et l'expansion du ballonnet⁶.

En cas de signes de mauvaise tolérance hémodynamique, de contre-indication à la fibrinolyse ou de doute diagnostique, l'angioplastie est recommandée en première intention⁶.

La stratégie de reperfusion urgente doit être entreprise dans les 12 heures suivant l'apparition des symptômes. Au delà de la deuxième heure après le début des symptômes, son bénéfice n'est pas démontré en termes de diminution de la morbi-mortalité. Cependant, certaines situations peuvent amener à discuter l'intérêt d'une reperfusion tardive (en privilégiant l'angioplastie dite « retardée ») : choc cardiogénique ou persistance d'une douleur thoracique.

Dans certaines situations, le pontage aorto-coronaire peut être envisagé : échec d'angioplastie avec persistance d'une ischémie ou signe d'instabilité hémodynamique, récurrence ischémique pour les patients qui ne sont pas candidats à l'angioplastie, choc cardiogénique si l'angioplastie n'est pas réalisable, complication mécanique de l'infarctus (rupture pariétale, rupture de pilier mitral, communication inter ventriculaire).

SCA sans sus-décalage de ST à la phase aiguë (angor instable)

Quatre options thérapeutiques sont possibles : les anti-ischémiques (en particulier les bêtabloquants), les anticoagulants, les antiagrégants plaquettaires, la revascularisation myocardique effectuée au terme d'une stratégie invasive (précoce ou conservatrice, c'est-à-dire après stabilisation des symptômes). Elles sont mises en œuvre après une stratification du risque.

Les patients à haut risque (c'est-à-dire avec antécédents d'infarctus du myocarde ou de revascularisation) sont caractérisés par une élévation des troponines, des modifications dynamiques du segment ST, la persistance de douleurs thoraciques malgré l'initiation du traitement médicamenteux, l'instabilité hémodynamique, un diabète. Pour ces patients, il est recommandé d'initier un traitement médicamenteux (aspirine, clopidogrel, bêtabloquants et anticoagulants, inhibiteur des récepteurs GpIIb/IIIa) et de recourir dans les 48 heures à une coronarographie suivie ou non d'une revascularisation myocardique selon l'état des lésions^{6,8}. Chez des patients ayant une athérosclérose complexe ou étendue, l'angioplastie et le pontage sont recommandés indifféremment dans les lésions impliquant 2 vaisseaux coronaires avec une sténose de l'interventriculaire (IVA) proximale. Seul le pontage est recommandé dans les lésions

⁶ HAS. Syndromes coronariens aigus, infarctus du myocarde : modalités de prise en charge. Mai 2007. www.has-sante.fr.

⁷ La stratégie de prise en charge dans cette pathologie est en constante évolution, les recommandations de la société européenne de cardiologie en 2008 recommandent un délai 1^{er} contact médical - inflation du ballon <120 minutes pour que l'angioplastie puisse être privilégiée (ESC 2008). De nouvelles recommandations sont en cours.

⁸ ESC Guidelines. Guidelines on the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. European Heart Journal (2007) 28, 1598-1660.

plus complexes : (1) intéressant 3 vaisseaux coronaires avec une sténose de l'IVA proximale (2) la sténose du tronc commun isolée ou non et quel que soit le statut diabétique ou non ou l'état de la dysfonction ventriculaire⁹.

Les autres patients sont considérés comme des patients à bas risque et recevront le même traitement médicamenteux que ci-dessus (sauf les inhibiteurs des GpIIb/IIIa) et feront l'objet d'explorations complémentaires non invasives, destinées à prouver l'ischémie coronaire. Dans ce cas, la coronarographie évaluera l'existence et l'étendue des lésions coronaires et identifiera celles qui pourront faire l'objet d'une revascularisation⁶.

o Place des stents actifs dans l'insuffisance coronarienne

Quelle que soit la forme de l'insuffisance coronaire, la place des stents actifs diffère selon les caractéristiques cliniques ou lésionnelles¹⁰.

L'angioplastie avec pose de stents actifs est recommandée en première intention dans le traitement de l'insuffisance coronaire imputable à des lésions *de novo* des artères coronaires natives chez certains sous-groupes de patients à haut risque de resténose (lésions > 15 mm, diamètre du vaisseau atteint < 3 mm ou chez les patients diabétiques). Les stents actifs recommandés sont ceux des gammes CYPHER, TAXUS, ENDEAVOR ainsi que les stents XIENCE et PROMUS.

Dans des situations limitées d'insuffisance coronaire qui relèvent d'une concertation pluridisciplinaire impliquant une équipe médico-chirurgicale¹¹, l'angioplastie avec pose de stents actifs peut être envisagée dans :

- la resténose intrastent clinique (c'est-à-dire réapparition des symptômes ischémiques conduisant à une nouvelle revascularisation de l'artère). Lorsqu'il s'agit d'une première resténose, les stents CYPHER et TAXUS sont recommandés en première intention. En dehors de cette situation, toutes les options thérapeutiques doivent être considérées ; en particulier le pontage doit être privilégié lors d'une seconde resténose avec une ischémie myocardique étendue ou si la lésion apparaît peu accessible.
- l'occlusion coronaire totale des artères coronaires natives (au-delà de 72 heures). Lorsqu'il y a preuve préalable d'ischémie et lorsque la lésion apparaît franchissable, les stents CYPHER et TAXUS sont recommandés en première intention.
- certaines lésions pluritronculaires après discussion médico-chirurgicale des alternatives de revascularisation en tenant compte de facteurs de risque évalués. Le pontage reste la référence lorsque la revascularisation complète des territoires ischémiques n'est pas raisonnablement envisageable par angioplastie (score SYNTAX élevé). Lorsque la revascularisation complète par angioplastie est possible, l'angioplastie avec pose de stent peut être préférée en cas de risque chirurgical très élevé (EuroScore élevé). Les stents actifs CYPHER et TAXUS sont alors réservés aux lésions *de novo* des artères coronaires natives > 15 mm, de diamètre de vaisseau atteint < 3 mm ou chez les patients diabétiques.
- la sténose du tronc commun gauche non protégé après discussion médico-chirurgicale. Dans la majorité des cas, le pontage reste la référence. Dans certains cas où l'angioplastie pourra être envisagée, les stents CYPHER sont recommandés.

Au vu des données fournies, la Commission a trouvé un intérêt thérapeutique au stent enrobé de zotarolimus ENDEAVOR dans le traitement de l'insuffisance coronaire imputable

⁹ ACC AHA Guidelines. Appropriateness criteria for coronary revascularisation. Journal of American College of Cardiology (2009) 53, 530-533

¹⁰ HAS. Evaluation des endoprothèses à libération de principe actif. 2009.

¹¹ L'équipe médico-chirurgicale doit comporter au minimum un cardiologue référent interventionnel ou non, un chirurgien cardiaque, voire dans certains cas un anesthésiste.

à des lésions de novo des artères coronaires natives chez certains sous-groupes de patients à haut risque de resténose (lésions > 15 mm, diamètre du vaisseau atteint < 3 mm ou chez les patients diabétiques).

Sont exclus les patients ayant un infarctus du myocarde datant de moins de 72 heures, une fraction d'éjection ventriculaire gauche < 30%, une intolérance au traitement antiagrégant plaquettaire, à l'héparine, au métal composant la plate-forme du stent ou au produit de contraste angiographique et les femmes enceintes.

Sont également exclues les sténoses du tronc commun gauche non protégé, les lésions pluritronculaires ou celles présentant des calcifications ne pouvant être pré-dilatées par ballon ou athérectomie rotationnelle.

En l'absence de validation clinique, les lésions de bifurcation et les sténoses de l'interventriculaire antérieure proximale ne constituent pas à elles seules des situations où une endoprothèse coronaire à libération de principe actif puisse être indiquée. La sténose de greffons veineux n'est pas une indication à l'emploi des endoprothèses à libération de principe actif.

2. Intérêt de santé publique rendu

2.1 Gravité de la pathologie

L'insuffisance coronaire (liée à des lésions *de novo* ou au phénomène de resténose) est une maladie grave car elle engage le pronostic vital. Elle est à l'origine d'un handicap et d'une dégradation marquée de la qualité de vie.

2.2 Epidémiologie de la pathologie

L'insuffisance coronaire est une maladie fréquente :

- les données issues des 3 registres français¹² menés entre 1997 et 2002, fournissent des taux d'incidence moyens annuels de la maladie coronaire réduite aux infarctus du myocarde, de 240 pour 100 000 hommes et 49 pour 100 000 femmes, de plus de 35 ans. Cette incidence augmente fortement avec l'âge. Cela correspond à 80 000 nouveaux cas de syndromes coronaires aigus par an.

- le taux global de mortalité est de 57,8 pour 100 000 habitants avec 1 décès sur 8 chez les hommes contre 1 sur 10 chez les femmes. Neuf décès sur 10 surviennent après 65 ans¹³. Cela correspond à 40 000 décès d'origine coronaire par an (soit 1/3 des décès cardiovasculaires et 1/5 de la mortalité toutes causes confondues).

2.3 Impact

Les endoprothèses coronaires complètent et améliorent les résultats obtenus par angioplastie. Les résultats des études¹⁰ disponibles avec un recul maximum de 4 ans montrent que les endoprothèses coronaires à libération de principe actif ne sont pas à l'origine d'un surrisque de thromboses de stent, de décès ou d'infarctus du myocarde. Chez les patients pour qui l'indication de revascularisation par angioplastie est préférable au pontage et en comparaison avec les stents nus, les stents actifs sont bénéfiques pour certaines caractéristiques cliniques ou lésionnelles. En effet, ils réduisent le recours à une revascularisation de la lésion cible, sachant qu'il faut traiter en moyenne 7 à 14 patients pour éviter un événement dans une population avec des lésions longues ou pluritronculaires, de patients diabétiques ou avec un syndrome coronarien aigu.

¹² Ducimetière P et al. Surveillance de la pathologie coronaire en France : l'après MONICA. BEH 2006 ; 8-9 : 61-68.

¹³ Lecarpentier Y et al. Les maladies cardiaques : l'état des lieux. ADSP 2008 (63) :22-41

Compte tenu de la fréquence et du caractère de gravité de la maladie coronaire, le stent enrobé de zotarolimus ENDEAVOR présente un intérêt pour la santé publique.

Les données cliniques disponibles confirment l'intérêt d'ENDEAVOR. Au total, la Commission considère que le service rendu d'ENDEAVOR est suffisant pour son inscription sur la liste des produits et prestations remboursables dans l'indication retenue.

Eléments conditionnant le Service Rendu

■ Spécifications techniques minimales

Aucune exigence supplémentaire par rapport aux spécifications techniques proposées par le fabricant.

Sont prises en charge les références suivantes :

		Longueur nominale							
		8 mm	9 mm	12 mm	14 mm	15 mm	18 mm	24 mm	30 mm
Diamètre nominal	2,25 mm	EN22508X	-	EN22512X	EN22514X	-	EN22518X	EN22524X	EN22530X
	2,5 mm	EN25008X	-	EN25012X	EN25014X	-	EN25018X	EN25024X	EN25030X
	2,75 mm	EN27508X	-	EN27512X	EN27514X	-	EN27518X	EN27524X	EN27530X
	3,0 mm	-	EN30009X	EN30012X	-	EN30015X	EN30018X	EN30024X	EN30030X
	3,5 mm	-	EN35009X	EN35012X	-	EN35015X	EN35018X	EN35024X	EN35030X
	4,0 mm	-	EN40009X	EN40012X	-	EN40015X	EN40018X	EN40024X	EN40030X

■ Modalités d'utilisation et de prescription

Le nombre maximal d'unités prises en charge est de 1 stent par patient sauf en cas de dissection occlusive aiguë (3 unités par patient peuvent être prises en charge, au maximum).

La durée minimale de la bithérapie antiplaquettaire recommandée est de 12 mois. En raison de la nécessité de la bithérapie antiplaquettaire, l'intérêt thérapeutique des stents actifs est reconnu sous réserve que les conditions suivantes soient respectées :

- Information au préalable des patients sur la nécessité de poursuivre la bithérapie antiplaquettaire pendant un an (observance au traitement antiagrégant plaquettaire) et sur la difficulté de bénéficier des conditions chirurgicales (absence de chirurgie programmée dans les 12 mois),
- Attribution systématique d'une carte au patient précisant le nom, la date de pose du stent et du traitement antiagrégant plaquettaire à suivre (avec sa durée souhaitée),
- En cas d'actes chirurgicaux survenant dans l'année suivant la pose d'un stent, concertation pluridisciplinaire entre opérateur, anesthésiste et cardiologue sur la conduite à tenir avec bilan préopératoire et modalités de prise en charge (avec information au patient).

Amélioration du Service Rendu

Lésions *de novo* des artères coronaires natives chez certains sous groupes de patients à haut risque de resténose (lésions > 15 mm, diamètre du vaisseau atteint < 3mm ou chez les patients diabétiques):

Les résultats des études comparant ENDEAVOR aux stents nus montrent un bénéfice clinique fonctionnel (diminution du risque de revascularisation de la lésion cible) sans procurer de gain notamment en termes de survie.

ASR de niveau IV par rapport aux stents nus.

Conditions de renouvellement et durée d'inscription

Conditions de renouvellement :

Une étude de cohorte incluant un échantillon représentatif de patients de centres d'angioplastie français devra être mise en place, et les données recueillies présentées lors de la demande de renouvellement d'inscription sur la liste des produits et prestations remboursables.

Durée d'inscription proposée : 5 ans.

Population cible

La population cible susceptible de recevoir un stent de la gamme ENDEAVOR est estimée à 50 000 patients par an¹⁰.