

points de repere



Caractéristiques et trajet de soins des insuffisants cardiaques du Régime général

En 2008 on dénombre, au sein de la population couverte par le Régime général, environ 370 000 personnes exonérées du ticket modérateur au titre de leur insuffisance cardiaque ou hospitalisées dans l'année avec ce diagnostic, soit 0,7 % de la population couverte par le Régime général et 11% des plus de 85 ans.

Âgées de 77 ans en moyenne, elles sont souvent concernées par plusieurs affections de longue durée (ALD). Leur taux de décès en 2008 s'élève à 16,6%. Leur suivi médical est régulièrement réalisé par les médecins généralistes, mais peu par les cardiologues : près de 40% n'ont pas vu de cardiologue dans l'année.

Moins de 20% des patients sont traités par une trithérapie associant un inhibiteur de l'enzyme de conversion, un bêtabloquant et un diurétique, alors que ce traitement est recommandé dans les cas d'insuffisance cardiaque systolique, qui représentent environ 60% du total des insuffisances cardiaques. A l'inverse un quart des patients consomme des anti-inflammatoires non stéroïdiens, déconseillés dans le traitement de cette pathologie.

La loi de santé publique de 2004 avait inscrit dans ses objectifs la diminution du taux des décompensations cardiaques. Ces dernières constituent une complication grave de l'insuffisance cardiaque, marquant une détérioration de l'état de santé et entraînant de nombreuses hospitalisations. La fréquence des hospitalisations pour ce motif n'a pas diminué à structure démographique constante.

Les hospitalisations représentent, tous types de séjours confondus et hors honoraires du secteur privé, plus d'un milliard d'euros versé par le Régime général en 2007, soit 63% des dépenses de santé remboursées pour les patients en ALD pour insuffisance cardiaque.

En 2008 la prévalence de l'insuffisance cardiaque était évaluée par la Société européenne de cardiologie à 2 à 3% de la population générale, augmentant fortement avec l'âge à partir de 75 ans¹. Les estimations publiées pour la France sont plus anciennes^{2,3}. Cette pathologie est caractérisée par une lourde mortalité, un handicap majeur dans la vie quotidienne du fait de la fatigue et de l'essoufflement et des hospitalisations récurrentes (encadré 1).

L'un des objectifs de la loi de Santé publique du 9 août 2004 est de réduire la mortalité et la fréquence des décompensations aiguës des personnes atteintes d'insuffisance cardiaque. Celles-ci sont à l'origine de nombreuses réhospitalisations dont une part importante pourrait être évitée par la mise en place de traitements conformes aux recommandations et par l'amélioration de l'observance des règles hygiéno-diététiques. L'amélioration de la qualité de prise en charge de cette population constitue aussi un enjeu économique important, 63% des dépenses des patients en ALD pour insuffisance cardiaque, hors honoraires du secteur privé, étant dues aux hospitalisations. Celles-ci ont augmenté de 22% entre 2000 et 2008⁴.

● Jocelyne Merlière, Claudine Couvreur, Laurence Smadja, Aïda Jolivet (CNAMTS)

¹ European society of cardiology. 2008. Ces estimations sont reprises par l'InVS en 2010 (<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Maladies-cardio-vasculaires/L-insuffisance-cardiaque>).

² Selke B. 2003

³ Delahaye F. 2001

⁴ DREES. L'état de santé de la population en France - Rapport 2009 - 2010

Définition de l'insuffisance cardiaque

L'insuffisance cardiaque correspond à une incapacité du cœur à maintenir un débit cardiaque adéquat pour faire face aux besoins métaboliques de l'organisme.

Selon la Société européenne de cardiologie^(a), l'insuffisance cardiaque est un syndrome clinique qui se caractérise par :

- des symptômes caractéristiques de l'insuffisance cardiaque : dyspnée au repos ou à l'effort, fatigue, œdème des chevilles et
- des signes caractéristiques de l'insuffisance cardiaque : tachycardie, tachypnée, crépitations, épanchement pleural, élévation de la pression veineuse centrale, œdèmes périphériques, hépatomégalie et
- des preuves objectives d'une anomalie structurelle ou fonctionnelle du cœur au repos : cardiomégalie, troisième bruit du cœur, souffles cardiaques, anomalie constatée à l'échographie, élévation des peptides natriurétiques.

La gravité de l'insuffisance cardiaque est évaluée à partir du retentissement fonctionnel, dans la classification NYHA (New York Heart Association) :

- classe I : pas de symptôme ni de limitation de l'activité physique ordinaire
- classe II : limitation modeste de l'activité physique : à l'aise au repos, mais l'activité ordinaire entraîne une fatigue, des palpitations, une dyspnée
- classe III : réduction marquée de l'activité physique : à l'aise au repos, mais une activité physique moindre qu'à l'accoutumée provoque des symptômes et des signes objectifs de dysfonction cardiaque
- classe IV : limitation sévère : symptômes présents même au repos.

(a) European society of cardiology. 2012

En utilisant le système d'information de l'assurance maladie, cette étude se propose de dresser un état des lieux concernant cette pathologie en 2008.

Une première partie analyse les caractéristiques des patients souffrant d'insuffisance cardiaque et qui ont fait l'objet soit d'une exonération pour affection de longue durée (ALD) à ce titre, soit d'une hospitalisation dans l'année en service de court séjour avec ce diagnostic, qu'il soit posé en diagnostic principal, associé ou relié.

Il ne s'agit donc pas de la totalité des insuffisants cardiaques, car une partie des patients n'a pas d'exonération au titre de cette pathologie et n'a pas connu d'épisode hospitalier dans l'année. Il est probable, sans que cette hypothèse puisse être vérifiée, que les personnes ainsi repérées constituent la fraction de la population la plus lourdement atteinte.

La deuxième partie se limite aux patients en ALD et analyse, pour ces patients, le recours aux soins, les traitements et leur conformité aux recommandations.

Une troisième partie décrit les hospitalisations des patients insuffisants cardiaques.

● 370 000 personnes du Régime général exonérées ou hospitalisées pour insuffisance cardiaque en 2008

Deux grands types d'information permettent de repérer la population des personnes souffrant d'insuffisance cardiaque. Il s'agit d'une part des données diagnostiques concernant les personnes exonérées du paiement du ticket modérateur en raison d'une atteinte par une affection de longue durée et, d'autre part, de celles issues du programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) sur les séjours hospitaliers (encadré 2).

En 2008, on comptabilisait :

- 154 000 insuffisants cardiaques exonérés du ticket modérateur pour ALD (ALD₅⁵ et code CIM10 = « I50 »),
- 240 000 patients hospitalisés durant l'année avec un diagnostic d'insuffisance cardiaque⁶, dont 26 400 communs aux deux populations.

Globalement, 367 600 bénéficiaires du Régime général souffrant d'insuffisance cardiaque ont été repérés de manière anonyme (figure 1). Parmi ces derniers, 61 000 sont décédés durant cette année d'observation.

Rappelons qu'on considère ici les séjours pour lesquels l'insuffisance cardiaque figure soit comme diagnostic principal, soit comme diagnostic associé ou relié. L'effectif de patients hospitalisés est donc, logiquement, très supérieur au chiffre de 140 000 à 150 000 personnes habituellement cité en référence à l'objectif de la loi de santé pu-

⁵ L'ALD₅ comprend l'insuffisance cardiaque grave, les troubles du rythme graves, les cardiopathies valvulaires graves, les cardiopathies congénitales graves. Au 31 décembre 2008, la CNAMTS recensait 577 670 patients du Régime général en ALD₅ toutes pathologies confondues (Païta M. 2009). Le faible nombre d'insuffisants cardiaques en ALD₅ s'explique par les règles de codage : l'affection cardiaque à l'origine de l'insuffisance cardiaque est codée en priorité.

⁶ Diagnostic principal ou relié ou associé des séjours = I50 : Insuffisance cardiaque ; I110 : Cardiopathie hypertensive, avec insuffisance cardiaque ; I130 : Cardionéphropathie hypertensive, avec insuffisance cardiaque ; I132 : Cardionéphropathie hypertensive, avec insuffisance cardiaque et rénale.

Encadré 2

Méthodologie

L'étude a porté sur l'exhaustivité des patients du Régime général, y compris ceux rattachés à des Sections locales mutualistes (SLM), insuffisants cardiaques en 2008. Le recensement de ces patients et de leur consommation médicale est issu des deux systèmes d'information individualisés et anonymes de l'Assurance maladie et de l'hospitalisation :

- Le Système national inter régimes de l'assurance maladie (SNIIRAM) : il contient des informations médicales sur les patients exonérés du ticket modérateur au titre d'une affection de longue durée, ainsi que des informations détaillées sur la plupart des soins pris en charge par les caisses primaires d'assurance maladie (CPAM: caisses du régime général)^(a). En revanche certaines prestations non individualisées ne sont pas dans le SNIIRAM. C'est le cas des soins dispensés dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) et des services de soins infirmiers à domicile (SSIAD). En 2008, les consultations externes du secteur public ne sont pas non plus retracées exhaustivement. De ce fait l'étude ne présente pas de résultat sur les actes techniques ni sur les actes de biologie.
- Le Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) 2008 : il retrace l'activité de l'ensemble des établissements hospitaliers en 2008. Le PMSI médecine, chirurgie et obstétrique (PMSI MCO) contient des informations sur les séances de soins à l'hôpital et les séjours hospitaliers MCO des patients de l'ensemble des régimes d'assurance maladie. Les séjours MCO sont répartis dans 27 grandes catégories majeures de diagnostic (CMD) et une catégorie majeure (CM). La plupart des CMD correspondent à un système fonctionnel (affections du système nerveux, de l'œil, de l'appareil respiratoire, de l'appareil circulatoire,...). Ce n'est pas le cas en revanche pour la CMD 23^(b) et la CM 24^(c). Chaque CMD ou CM contient un certain nombre de groupes homogènes de malades (GHM) à partir desquels sont établis les tarifs des séjours. Suite à un problème d'identifiant, les consultations externes contenues dans le PMSI en 2008 n'ont pas pu être utilisées dans l'étude. En 2009 ce problème a été réglé.

Les informations contenues dans les deux systèmes d'information ont pu être chaînées puisque d'une part les soins, d'autre part les séjours hospitaliers concernant un même individu sont rattachés au même numéro identifiant anonyme qui est unique.

Pour faciliter l'exploitation statistique, l'analyse des remboursements de soins des insuffisants cardiaques a été effectuée à partir d'une base agrégée par patient et grande catégorie de prestations constituée par la DSES de la CNAMTS. Cette base porte sur les soins de l'année 2007 issus du SNIIRAM et les dépenses d'hospitalisation MCO du secteur public issues du PMSI.

(a) Depuis août 2009, le SNIIRAM contient des informations détaillées sur les personnes protégées par la plupart des régimes d'assurance maladie, soit 98 % de la population INSEE.

(b) CMD 23 : facteurs influant sur l'état de santé et autres motifs de recours aux services de santé.

(c) CM 24 : séjours de moins de deux jours.

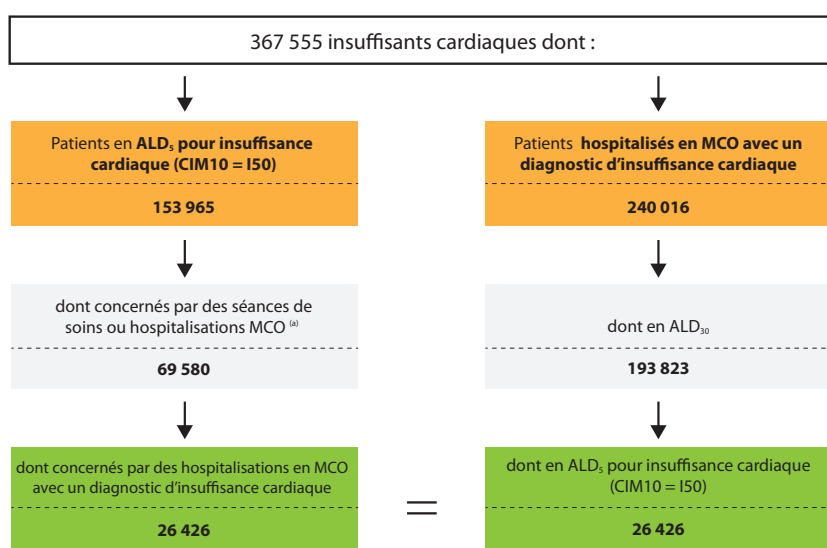
blique de 2004, et qui ne concerne que les hospitalisations pour lesquelles il s'agit du diagnostic principal⁷.

● Une population âgée avec un taux de mortalité élevé

Les personnes exonérées pour insuffisance cardiaque ou hospitalisées en 2008 forment une population âgée de 77 ans en moyenne, 80,2 ans pour les femmes et 73,5 ans pour les hommes. Les femmes sont un peu plus nombreuses que les hommes (51% tous âges confondus), particulièrement chez les plus âgés : 68% des insuffisants cardiaques de plus de 85 ans sont des femmes (figure 2). Cette situation reflète la longévité plus importante des femmes. Cette population représente 0,65% des bénéficiaires du Régime général, mais 11,3% des bénéficiaires de plus de 85 ans (tableau 1).

Figure 1

Effectifs des insuffisants cardiaques recensés en 2008

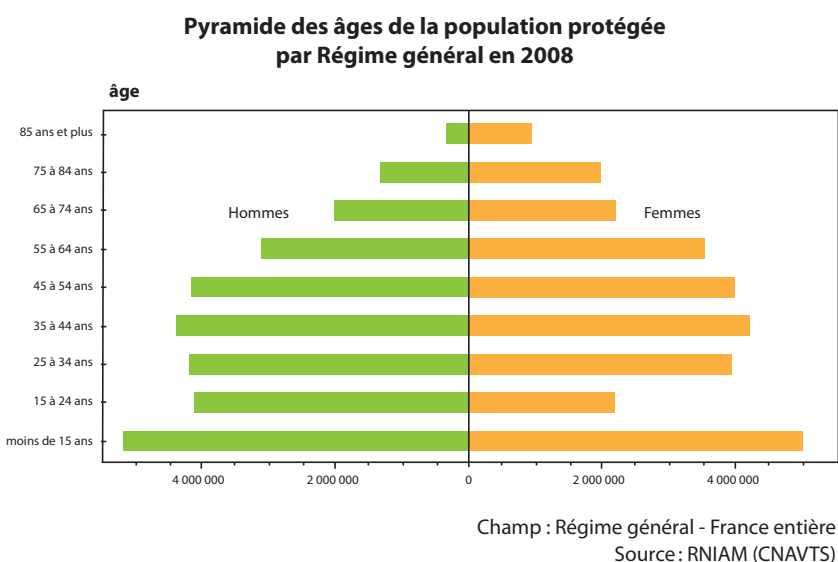
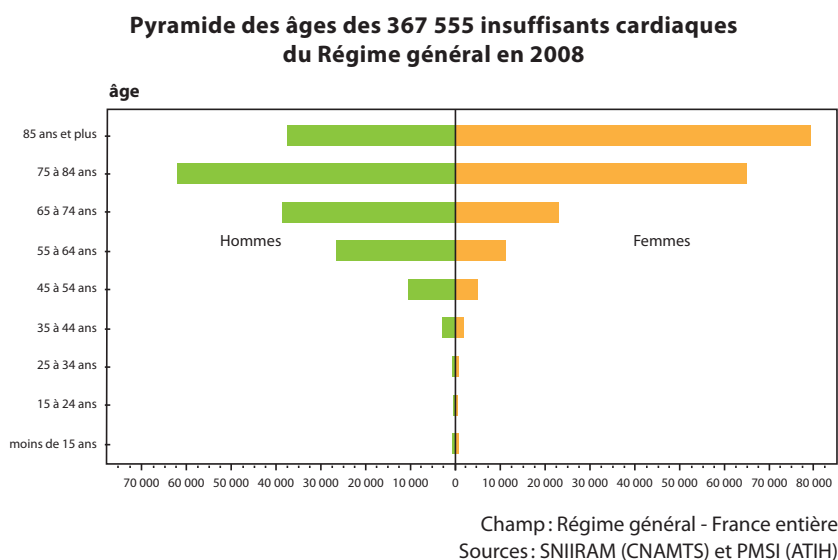


(a) médecine, chirurgie et obstétrique

Champ : Régime général - France entière
Sources : SNIIRAM (CNAMTS) et PMSI (ATIH)

⁷ DREES. L'état de santé de la population en France - Rapport 2011 - pp 296 - 299

Figure 2



Les comparaisons effectuées à classes d'âge égales mettent en évidence la surmortalité des insuffisants cardiaques : on relève quatre fois plus de décès chez les personnes âgées de 75 à 84 ans et près de deux fois plus chez les personnes de plus de 85 ans que dans la population générale (figure 3).

Les insuffisants cardiaques qui ont été hospitalisés dans l'année sont un peu plus âgés, comptent un peu plus d'hommes et ont un taux de décès 2,5 fois plus élevé que ceux repérés par l'ALD₅ pour insuffisance cardiaque (tableau 2).

Les personnes souffrant d'insuffisance cardiaque (au sens indiqué plus haut) ont souvent des comorbidités, repérées par l'existence de multiples affections de longue durée déclarées⁸ (tableaux 3 et 4).

- Parmi les 154 000 patients exonérés au titre de l'ALD₅, près de la moitié (45,3%) ont au moins une deuxième pathologie déclarée : 31,9% ont deux ALD ; 13,4% en ont trois. Les pathologies associées les plus fréquemment rencontrées sont le diabète, les tumeurs et l'hypertension artérielle (HTA) sévère.

- Parmi les 240 000 patients hospitalisés avec un diagnostic d'insuffisance cardiaque en 2008 (figure 4), 83% (près de 200 000) sont exonérés du ticket modérateur pour une ALD⁹. Dans ce groupe, la première ALD rencontrée est naturellement l'ALD₅ (insuffisance cardiaque). Toutefois seulement un peu moins de

Tableau 1

Effectifs des insuffisants cardiaques (IC) et taux par classes d'âge en 2008

Classes d'âge	Nombre d'insuffisants cardiaques en ALD ou hospitalisés en 2008	% par rapport à la population couverte par le régime général (pour 100 personnes)	dont décédés en 2008	Part des décédés (en %)
moins de 65 ans	62 021	0,13	4 752	7,7
de 65 à 74 ans	61 612	1,49	6 813	11,1
de 75 à 84 ans	127 093	4,26	20 648	16,2
85 ans et plus	116 829	11,34	28 811	24,7
Total	367 555	0,65	61 024	16,6

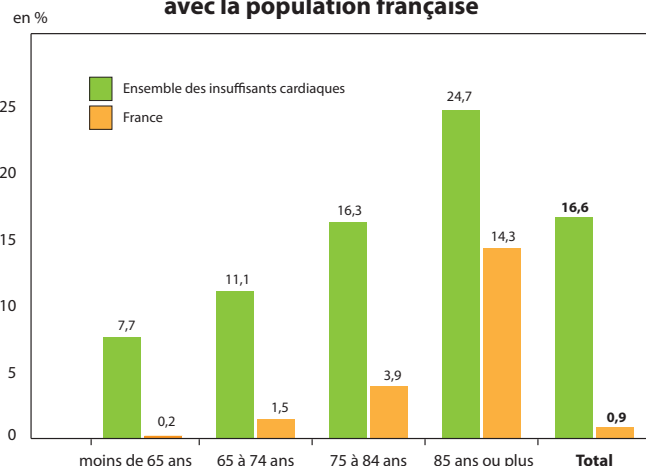
Champ : Régime général - France entière
Sources : SNIIRAM (CNAMTS) et PMSI (ATIH)

⁸ Lorsqu'elle est appréciée par l'existence de déclaration en ALD, la polypathologie est sans doute sous-estimée dans la mesure où les ALD supplémentaires font l'objet d'une sous-déclaration.

⁹ Une affection inscrite sur la liste (ALD 30), ou une affection dite « hors liste » (ALD 31), ou plusieurs affections entraînant un état pathologique invalidant (ALD 32).

Figure 3

Comparaison des taux de décès des insuffisants cardiaques en 2008 avec la population française



Champ : Régime général - France entière
Sources : SNIIRAM (CNAMTS) et INSEE

la moitié est en ALD₅ précisément pour l'affection «insuffisance cardiaque»: les autres patients classés en ALD₅ le sont au titre de «fibrillation et flutter auriculaires» «myocardiopathies» «autres arythmies cardiaques» ou d'autres pathologies de l'ALD₅. En outre, l'ALD₅ ne concerne qu'un peu moins du tiers (57 000) des 200 000 patients hospitalisés et exonérés du ticket modérateur au titre d'une ALD. Les autres affections rencontrées le plus fréquemment sont le diabète, la maladie coronaire, l'HTA sévère et les tumeurs.

● Une répartition régionale inégale

Le taux de patients insuffisants cardiaques (au sens où on l'a défini précédemment, c'est-à-dire exonérés à ce titre ou hospitalisés dans l'année) varie de 25 % entre régions extrêmes, après standardisation sur l'âge et le sexe. Il est de plus de 750 insuffisants cardiaques pour 100 000 habitants dans le Nord-Pas-de-Calais, tandis que l'Île-de-France, le Poitou-Charentes et le Limousin en comptent moins de 600 (carte 1). Par ailleurs, le Nord-Pas-de-Calais présente des taux d'hospitalisation pour cardiopathies ischémiques plus importants que la moyenne nationale⁵. Ceci peut en partie expliquer le poids dans ces régions de l'insuffisance cardiaque qui est une complication de ces maladies cardiovasculaires. On constate aussi une prévalence de

Tableau 2

Caractéristiques des deux populations d'insuffisants cardiaques en 2008

	Patients en ALD ₅ pour insuffisance cardiaque	Patients hospitalisés en MCO avec un diagnostic d'insuffisance cardiaque
Nombre de patients ^(a)	153 965	240 016
Âge moyen	76,8	77,1
Part des plus de 75 ans (en %)	65,1	67,7
Part des hommes (en %)	47,8	49,8
Taux de décès en 2008 (en %)	8,9	22,1

(a) 26 426 patients sont communs aux deux populations

Champ : Régime général - France entière
Source : SNIIRAM (CNAMTS)

Tableau 3

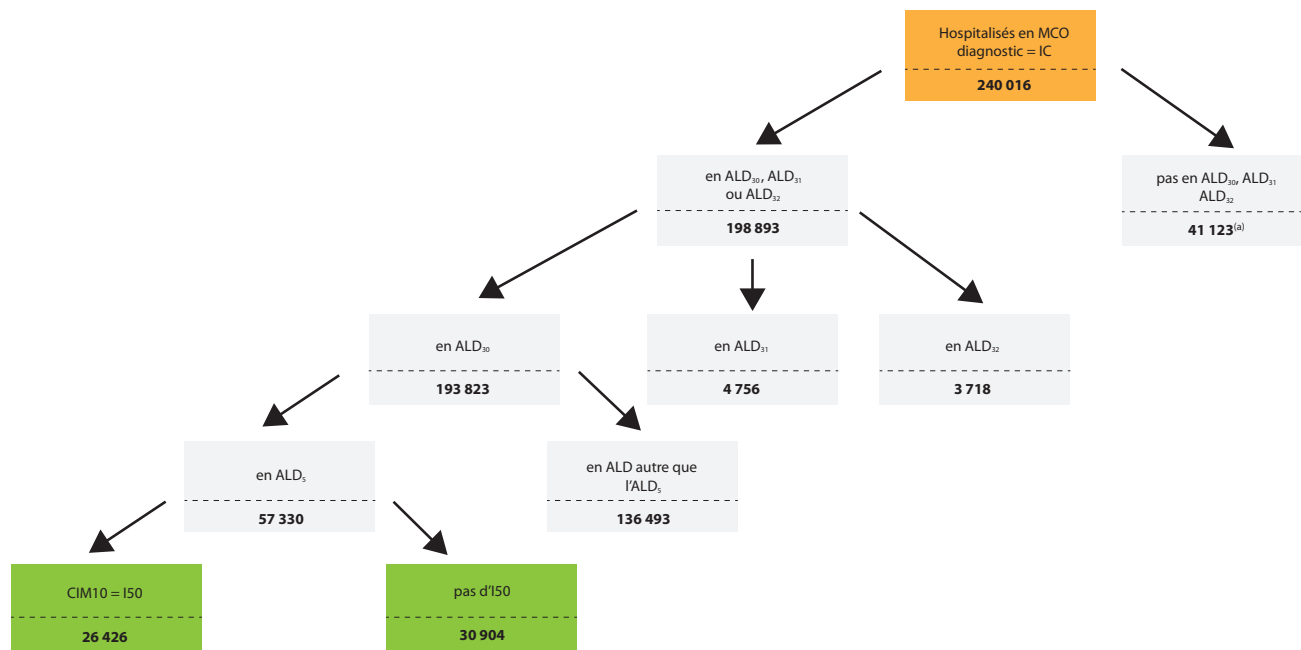
Effectifs de patients en ALD₅ pour insuffisance cardiaque, ayant une ou plusieurs ALD en 2008 - Pour les poly ALD : affections les plus courantes associées à l'ALD₅

	Nombre de patients	En %	En %
En ALD₅ pour insuffisance cardiaque	153 965	100,0	
mono ALD	84 181	54,7	
poly ALD	69 784	45,3	100,0
<i>dont autre ALD :</i>			
ALD ₈ : Diabète de type 1 et diabète de type 2	18 564		26,6
ALD ₃₀ : Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique	16 785		24,1
ALD ₁₂ : Hypertension artérielle sévère	12 962		18,6
ALD ₁₄ : Insuffisance respiratoire chronique grave	9 953		14,3
ALD ₁₅ : Maladie d'Alzheimer et autres démences	6 589		9,4
ALD ₁₃ : Maladie coronaire	6 472		9,3
ALD ₃ : Artériopathies chroniques avec manifestations ischémiques	5 533		7,9
ALD ₂₃ : Affections psychiatriques de longue durée	4 704		6,7
...			

Champ : Régime général - France entière
Source : SNIIRAM (DSES/CNAMTS)

Figure 4

Effectifs des patients hospitalisés en MCO en 2008 avec un diagnostic d'insuffisance cardiaque (IC)



(a) D'autres motifs d'exonération peuvent exister : rente d'accident du travail, maladie professionnelle, pension d'invalidité, pension de guerre article 115, ...

Champ : Régime général - France entière
Sources : SNIIRAM (CNAMTS) et PMSI (ATIH)

certaines facteurs de risque plus élevée en Nord-Pas-de-Calais¹⁰ que sur l'ensemble du territoire, en particulier pour le surpoids et l'obésité, l'hypertension artérielle, le diabète. De plus, l'association d'au moins trois facteurs de risque y est plus fréquente.

Certains auteurs mettent aussi en avant le rôle des inégalités sociales de santé, soulignant que les populations les plus pauvres sont aussi plus exposées aux facteurs de risque cardiovasculaires¹¹.

Concernant les départements d'Outre-mer, les résultats sont atypiques : bien que les taux de prévalence de certains facteurs de risque comme le diabète¹² et l'hypertension artérielle¹³ soient élevés, les taux de patients insuffisants cardiaques sont bas, moins de 600 pour 100 000 habitants. Cela peut s'expliquer par une morbi-mortalité cardiovasculaire particulière, comme en Marti-

nique¹⁴ où il existe une incidence élevée d'accidents vasculaires cérébraux, mais une incidence moindre et une sous-mortalité pour les cardiopathies ischémiques.

● Recours aux soins et traitement des patients en ALD pour insuffisance cardiaque

Les analyses qui suivent sont centrées sur les patients en ALD pour insuffisance cardiaque, non décédés dans l'année. Elles portent donc sur 140 000 patients environ, pour lesquels les modalités de traitement et de recours aux soins, ainsi que les hospitalisations, ont été explorées en détail.

Un des objectifs étant de comparer les traitements aux recommandations, il est nécessaire en préalable de rappeler le contenu de ces recommandations,

qui varient selon le type d'insuffisance cardiaque : l'insuffisance cardiaque systolique, à fonction systolique altérée et l'insuffisance cardiaque diastolique, à fonction systolique préservée.

Les recommandations françaises^{15,16} et européennes¹⁷ préconisent pour le traitement de l'insuffisance cardiaque systolique altérée l'association de mesures hygiéno-diététiques avec un traitement médicamenteux de fond et symptomatique. Le traitement de fond comprend, selon les stades de gravité de la New York Heart Association (NYHA), une combinaison d'inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC), de certains bêta-bloquants¹⁸, d'antialdostérone et d'antagoniste de l'angiotensine II (ARA 2¹⁹). Il permet de réduire la mortalité et les hospitalisations pour insuffisance cardiaque. Le traitement symptomatique comprend notamment les diurétiques et la digoxine.

¹⁰ Plan régional de santé publique du Nord-Pas-de-Calais 2007-2011

¹¹ Goldberg M. 2003

¹² Ricci P. 2010

¹³ Inamo J. 2008

¹⁴ Observatoire de la santé de la Martinique. 2008

¹⁵ Haute Autorité de santé. Insuffisance cardiaque systolique symptomatique chronique. 2007 mis à jour en 2012

¹⁶ Société française de cardiologie. 2006

¹⁷ European society of cardiology. 2012

¹⁸ Bêta-bloquants ayant reçu l'autorisation de mise sur le marché (AMM) dans l'insuffisance cardiaque stable : bisoprolol, carvedilol, succinate de metoprolol et nebivolol.

¹⁹ ARA 2 recommandés par la Société européenne de cardiologie : candesartan et valsartan.

Tableau 4

Effectifs de patients hospitalisés en MCO pour insuffisance cardiaque en 2008 et exonérés du ticket modérateur au titre d'une ALD₃₀

	Nombre de patients	En %
Patients hospitalisés en MCO pour insuffisance cardiaque	240 016	100,0
dont en ALD₃₀	193 823	80,8
<i>dont :</i>		
ALD ₅ : Insuffisance cardiaque grave, troubles du rythme graves, cardiopathies valvulaires graves, cardiopathies congénitales graves	57 330 ^(a)	23,9
ALD ₈ : Diabète de type 1 et diabète de type 2	39 629	16,5
ALD ₁₃ : Maladie coronaire	39 127	16,3
ALD ₁₂ : Hypertension artérielle sévère	33 686	14,0
ALD ₃₀ : Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique	27 098	11,3
ALD ₃ : Artériopathies chroniques avec manifestations ischémiques	14 110	5,9
ALD ₁₄ : Insuffisance respiratoire chronique grave	10 208	4,3
ALD ₁ : Accident vasculaire cérébral invalidant	6 022	2,5
ALD ₁₅ : Maladie d'Alzheimer et autres démences	5 892	2,5
ALD ₂₃ : Affections psychiatriques de longue durée	5 621	2,3
ALD ₁₉ : Néphropathie chronique grave et syndrome néphrotique primitif	3 866	1,6
...		

(a) dont 26 426 pour insuffisance cardiaque

 Champ : Régime général - France entière
 Sources : SNIIRAM (CNAMTS) et PMSI (ATIH)

Pour l'insuffisance cardiaque à fonction systolique préservée^{16,17,20}, le traitement consiste avant tout à traiter la maladie à l'origine de l'insuffisance cardiaque, le plus souvent l'hypertension artérielle.

Les vaccinations anti-grippale (tous les ans) et anti-pneumococcique (tous les 5 ans) sont, quant à elles, recommandées pour l'ensemble des insuffisants cardiaques.

Dans le cadre de cette étude, les systèmes d'information utilisés ne permettent pas de distinguer les deux catégories de patients insuffisants cardiaques et donc de confronter les traitements effectifs aux traitements recommandés pour chaque patient. En revanche, il est possible d'analyser la proportion des patients traités avec certaines classes thérapeutiques, pour voir si elle correspond à la proportion attendue compte tenu de la répartition des effectifs entre les deux types d'insuffisance cardiaque.

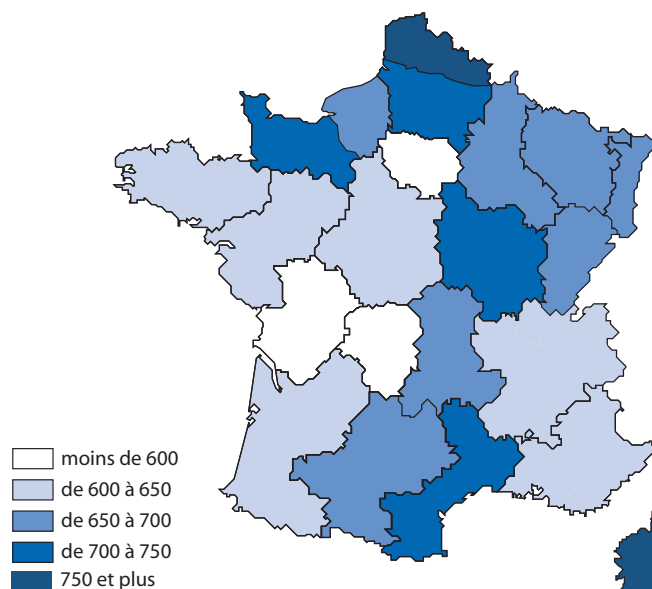
● **Une fraction des patients ne bénéficie pas des traitements recommandés**

Les données de consommation de médicaments montrent que 47% des patients insuffisants cardiaques en ALD₅ sont traités par des IEC, 44% par des bêtabloquants, 68% par des diurétiques. 19% sont traités par une association diurétiques, bêtabloquants et inhibiteurs de l'enzyme de conversion, 18% sont traités par un antialdostérone et 28% par les ARA 2.

Les patients polyopathologiques (au sens des patient ayant d'autres ALD) sont moins souvent traités par bêtabloquants (tableau 5). Les praticiens limitent sans doute la prescription de ces médicaments du fait des contre-indications souvent présentes chez ces patients atteints de plusieurs ALD et des problèmes de tolérance, même si le nombre de ces contre-indications absolues diminue actuellement.

La moindre utilisation de la trithérapie recommandée « IEC – bêtabloquants – diurétiques » chez les patients les plus âgés (11,1% des plus de 85 ans ont

Carte 1

Nombre d'insuffisants cardiaques par région pour 100 000 habitants en 2008 ^(a)


(a) résultats standardisés sur l'âge et le sexe

 Champ : Régime général - France entière
 Sources : SNIIRAM (CNAMTS) et PMSI (ATIH)

²⁰ Haute Autorité de santé. Insuffisance cardiaque à fonction systolique préservée symptomatique chronique. 2007 mis à jour en 2012

bénéficié de la trithérapie contre 28,6 % des moins de 65 ans, figure 5) peut s'expliquer pour une part par la plus grande fréquence de l'insuffisance cardiaque à fonction systolique préservée chez les sujets âgés, dont le traitement reste empirique, et surtout par la présence fréquente de comorbidités multiples, pouvant entraîner une moindre tolérance médicamenteuse, une iatrogénie et une mauvaise observance liées à la polymédication.

Les femmes bénéficient également moins de cette association médicamenteuse, quel que soit leur âge (14,6 % tous âges confondus contre 23,1 % pour les hommes).

Le taux de vaccination anti-grippale des insuffisants cardiaques en ALD₅ est de 67,5 %, avec un taux plus important chez ceux atteints d'autres ALD²¹ (70,2 % - tableau 5). Concernant la vaccination anti-pneumococcique, seuls 2,6 % des insuffisants cardiaques en ont bénéficié en 2008. Si l'on considère que cette vaccination est à effectuer tous les 5 ans, le taux cible annuel serait de l'ordre de 20 %.

● La consommation de médicaments déconseillés dans l'insuffisance cardiaque

L'usage des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) est déconseillé chez les patients insuffisants cardiaques du fait du risque de dégradation de la fonction rénale, entraînant une rétention hydrosodée, qui aggrave l'insuffisance cardiaque. Cette consommation d'AINS chez les insuffisants cardiaques augmente le risque de mortalité et d'hospitalisation²². Pourtant, un quart des patients en ALD₅ pour cette pathologie a utilisé au moins une fois ce médicament (tableau 6), avec une consommation moyenne de 5,9 boîtes par patient et par an. De plus, certaines associations médicamenteuses des AINS avec des diurétiques ou des inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) ou des ARA 2, pouvant augmenter le risque de toxicité rénale, sont relevées pour certains patients. Les femmes sont plus fréquemment concernées que les hommes et dans toutes les classes d'âge.

Tableau 5

Part des patients en ALD₅ pour insuffisance cardiaque en 2008 et traités par des classes thérapeutiques recommandées dans le traitement de l'insuffisance cardiaque systolique (en %)

	Patient ayant uniquement l'ALD ₅ (77 963 patients)	Patient ayant d'autres ALD (62 316 patients)	Ensemble (140 279 patients)
Classes des médicaments recommandés			
IEC	47,9	46,0	47,1
Bêtabloquants	45,9	41,3	43,9
Diurétiques	67,4	69,5	68,4
IEC + bêtabloquants + diurétiques ^(a)	19,7	17,4	18,7
Antialdosterones	18,3	17,2	17,8
ARA 2	27,0	28,9	27,9
Vaccins anti-grippal ^(b)	65,3	70,2	67,5
Caractéristiques des 140 279 patients dans le champ de l'étude :			
Part des femmes (en %)	52,5	51,0	51,8
Âge moyen des hommes	71,1	73,3	72,1
Âge moyen des femmes	79,5	80,1	79,8
Âge moyen (hommes et femmes)	75,5	76,8	76,1

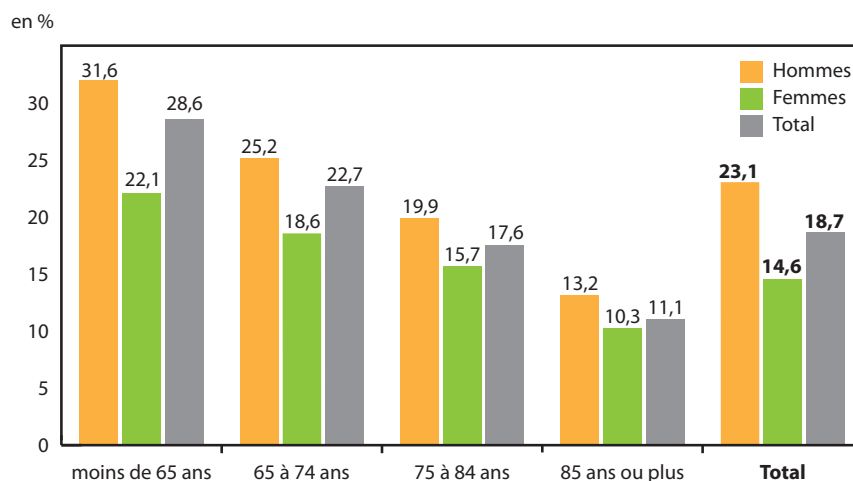
(a) médicaments délivrés à la même date

(b) résultats hors vaccinations collectives

Champ : Régime général - France entière
Source : SNIIRAM (CNAMTS)

Figure 5

Répartition des patients en ALD₅ pour insuffisance cardiaque ayant bénéficié de la trithérapie « IEC - bêtabloquants - diurétiques »^(a) en 2008, par classe d'âge



(a) médicaments achetés à la même date

Champ : Régime général - France entière
Source : SNIIRAM (CNAMTS)

²¹ Ces résultats sont sous-estimés car les séances de vaccinations collectives ne sont pas recensées dans le SNIIRAM

²² Gislason GH. 2009

Tableau 6

Part des patients en ALD₅ pour insuffisance cardiaque en 2008 concernés par des traitements associant des AINS à d'autres médicaments (en %)

	Hommes	Femmes	Total
AINS	23,5	26,5	25,0
<i>dont:</i>			
AINS et diurétiques	7,5	10,4	9,0
AINS et IEC	6,5	6,0	6,3
AINS et ARA 2	3,7	5,7	4,7

Champ : Régime général - France entière
Source : SNIIRAM (CNAMTS)

Ces prescriptions s'expliquent peut-être par des difficultés à prendre en charge ces patients âgés et lourds en cas d'échec des autres antalgiques. Ces traitements déconseillés sont arrêtés pour une partie des patients, mais pas pour tous, au décours d'une hospitalisation ou après celle-ci (37 % des patients traités par AINS et diurétiques, 39 % de ceux traités par AINS et IEC et 52 % de ceux traités par AINS et ARA 2).

Un risque d'hyperkaliémie est relevé pour d'autres associations médicamenteuses, notamment :

- les antialdostérones et suppléments potassiques,
- les suppléments potassiques et IEC,
- les suppléments potassiques et ARA 2.

Les cas d'associations déconseillées « antialdostéronne - IEC - ARA 2 » sont très rares.

Enfin près d'un quart des patients ont des prescriptions d'inhibiteurs calciques. Ceux-ci ne sont en général pas recommandés dans le traitement de l'insuffisance cardiaque systolique, car ils peuvent diminuer la contraction myocardique. En l'absence de données permettant d'identifier le type d'insuffisance cardiaque, on ne peut cependant en tirer de conclusion sur le suivi des recommandations sur ce point.

● **Un suivi caractéristique d'une patiente âgée et concernée par plusieurs affections de longue durée déclarées**

Presque tous les patients en ALD₅ pour insuffisance cardiaque (95,9%) ont au

moins une consultation ou une visite de généraliste dans l'année ; 87,0% en ont au moins quatre. La moyenne est de 10,6 consultations et visites à domicile par patient sur l'année 2008 (IC : 10,58 ; 10,67). Elle est un peu plus élevée pour les femmes et pour les patients atteints d'autres ALD, qui sont aussi les plus âgés. Concernant les visites, un peu plus de la moitié des patients (54,8%) a au moins une visite de généraliste dans l'année, 37,3% au moins quatre. En moyenne on dénombre cinq visites par patient et par an, également plus nombreuses chez les femmes et les patients qui ont plusieurs ALD (tableau 7).

53 000 patients insuffisants cardiaques, soit près de 40 %, n'ont pas vu de cardiologue dans l'année et n'ont pas non plus été hospitalisés pour une affection cardio-vasculaire (auquel cas on fait l'hypothèse qu'ils ont vu un cardiologue lors de leur hospitalisation). Même si une partie d'entre eux a pu avoir accès à un cardiologue dans le cadre des consultations externes hospitalières²³, il reste sans aucun doute une fraction importante de patients qui ne bénéficient pas de ce suivi cardiologique, recommandé par la Haute Autorité de santé. Les femmes sont, de ce point de vue, moins bien suivies que les hommes (tableau 8).

En 2008, 63,5% des patients ont bénéficié d'au moins un acte médical infirmier (AMI). Parmi ceux-ci, près de la moitié (44,4%) sont concernés par une deuxième ALD₃₀ (le plus souvent, un diabète ou un cancer). La part des patients atteints d'autres ALD est maximale (58,9%) parmi les insuffisants cardiaques ayant plus de 49 actes. Vraisemblablement, une grande part de ces actes concerne des pathologies autres que l'insuffisance cardiaque. Peu de patients (9,2%) ont eu des actes infirmiers de soins (AIS). Enfin, 28,4% des insuffisants cardiaques en ALD₅ ont eu des séances de kinésithérapie en 2008.

Tableau 7

Répartition des patients en ALD₅ pour insuffisance cardiaque en 2008 selon le nombre de consultations (C) et visites (V) de généralistes totalisées sur l'année

Consultations et visites de généralistes			Consultations		Visites	
Nombre de C et V par patient	Nombre de patients	En %	Nombre de patients	En %	Nombre de patients	En %
0	5 766	4,1	33 390	23,8	63 444	45,2
1 à 3	12 503	8,9	26 420	18,8	24 488	17,5
4 à 7	39 330	28,0	38 506	27,4	16 211	11,6
8 à 12	36 888	26,3	25 742	18,4	15 013	10,7
13 à 17	26 792	19,1	11 403	8,1	11 959	8,5
18 à 30	15 679	11,2	4 182	3,0	7 284	5,2
plus de 30	3 321	2,4	636	0,5	1 880	1,3
Total	140 279	100,0	140 279	100,0	140 279	100,0
	Moyenne	Médiane	Moyenne	Médiane	Moyenne	Médiane
Ensemble	10,6	9	5,6	4	5,0	1
Hommes	9,6	8	6,4	5	3,2	0
Femmes	11,6	10	4,9	3	6,7	3
Mono ALD	10,0	8	5,6	4	4,4	1
Poly ALD	11,4	10	5,7	4	5,7	2

Champ : Régime général - France entière
Source : SNIIRAM (CNAMTS)

²³ En 2008 il n'était pas encore possible d'identifier tous les bénéficiaires ayant recours à ces consultations externes.

● **L'hospitalisation :
le premier poste de dépenses
des insuffisants cardiaques**

Le montant des remboursements effectués par les caisses d'assurance maladie pour les patients en ALD₅ pour insuffisance cardiaque s'élève à 1,6 milliard d'euros en 2007.

63,4% des remboursements recensés dans l'étude concernent les séjours hospitaliers dont 61,3% pour les seuls séjours MCO et 55,3% pour ceux effectués en particulier dans un établissement public. Notons que ces données n'intègrent pas les honoraires du secteur hospitalier privé, ce qui sous-estime le poids effectif de l'hospitalisation. La pharmacie représente 12,8% des remboursements, les actes d'auxiliaires médicaux 8,5% (tableau 9).

Toutes prestations confondues le remboursement moyen annuel est de

Tableau 8

**Effectifs de patients en ALD₅ pour insuffisance
cardiaque en 2008 ayant vu^(a) ou non au moins une
fois un cardiologue**

	Patients qui ont été hospitalisés au titre de la CMD 05 (affections cardio-vasculaires):	Patients non hospitalisés au titre de la CMD05		Total
		Ont vu un cardiologue	N'ont pas vu de cardiologue	
Ensemble	28 933	58 438	52 908	140 279
<i>en %</i>	20,6	41,7	37,7	100,0
Hommes	14 635	30 480	22 450	67 565
<i>en %</i>	21,7	45,1	33,2	100,0
Femmes	14 298	27 958	30 458	72 714
<i>en %</i>	19,7	38,4	41,9	100,0
Mono ALD	15 018	34 408	28 537	77 963
<i>en %</i>	19,3	44,1	36,6	100,0
Poly ALD	3 915	34 030	24 371	62 316
<i>en %</i>	6,3	54,6	39,1	100,0
Âge moyen	76,1	74,7	77,6	76,1

(a) au moins un acte ou une prescription

Champ : Régime général - France entière
Source : SNIIRAM (CNAMTS)

Tableau 9

Dépenses remboursées pour les patients en ALD₅ pour insuffisance cardiaque en 2007 (en euros)

Catégorie de prestations	Patients ayant uniquement l'ALD ₅ (84 209 patients)		Patients ayant d'autres ALD (63 049 patients)		Ensemble (147 258 patients)	
	en euros	<i>en %</i>	en euros	<i>en %</i>	en euros	<i>en %</i>
Honoraires médicaux (dont honoraires hospitalisation privée)	52 152 611	9,2%	49 515 717	4,8%	101 668 328	6,4%
Pharmacie	97 957 257	17,2%	107 029 315	10,4%	204 986 573	12,8%
Auxiliaires médicaux	58 501 280	10,3%	77 072 968	7,5%	135 574 248	8,5%
Biologie	17 270 607	3,0%	16 684 896	1,6%	33 955 503	2,1%
Dispositifs médicaux	26 714 361	4,7%	40 044 158	3,9%	66 758 519	4,2%
Transport	12 808 830	2,2%	23 414 090	2,3%	36 222 920	2,3%
Autres soins de ville	3 076 878	0,5%	2 193 681	0,2%	5 270 558	0,3%
Total soins de ville (1)	268 481 824	47,1%	315 954 825	30,8%	584 436 649	36,6%
Hospitalisation publique MCO	241 940 493	42,5%	641 173 186	62,4%	883 113 680	55,3%
Hospitalisation privée MCO (hors honoraires médicaux)	42 881 228	7,5%	53 190 575	5,2%	96 071 803	6,0%
Total hospitalisation MCO (hors honoraires médicaux du privé)	284 821 721	50,0%	694 363 761	67,6%	979 185 483	61,3%
Hospitalisation privée autre	16 359 136	2,9%	16 555 953	1,6%	32 915 089	2,1%
Hospitalisation privée (total sanitaire et médico-social)	59 240 364	10,4%	69 746 528	6,8%	128 986 892	8,1%
Total hospitalisation publique MCO + hospitalisation privée (2)	301 180 857	52,9%	710 919 714	69,2%	1 012 100 572	63,4%
TOTAL (1) + (2)	569 662 681	100,0%	1 026 874 539	100,0%	1 596 537 220	100,0%

Champ : Régime général - France entière
Source : SNIIRAM (CNAMTS)

Tableau 10

Remboursements moyens effectués pour les patients en ALD₅ pour insuffisance cardiaque en 2007 (en euros)

Catégorie de prestations	Patients ayant uniquement l'ALD ₅ (84 209 patients)			Patients ayant d'autres ALD (63 049 patients)			Ensemble (147 258 patients)		
	Moyenne	Int. de conf. à 95 %		Moyenne	Int. de conf. à 95 %		Moyenne	Int. de conf. à 95 %	
		Mini	Maxi		Mini	Maxi		Mini	Maxi
Honoraires médicaux (dont honoraires hospitalisation privée)	619	614	624	785	778	793	690	686	695
Pharmacie	1 163	1 138	1 189	1 698	1 675	1 720	1 392	1 374	1 410
Auxiliaires médicaux	695	680	709	1 222	1 200	1 245	921	908	933
Biologie	205	203	207	265	262	268	231	229	232
Dispositifs médicaux	317	310	325	635	624	646	453	447	460
Transport	152	148	157	371	357	385	246	239	253
Total soins de ville (1)	3 188	3 150	3 226	5 011	4 965	5 057	3 969	3 939	3 998
Hospitalisation publique MCO	2 873	2 825	2 921	10 169	9 994	10 345	5 997	5 915	6 079
Hospitalisation privée MCO (hors honoraires médicaux)	509	493	526	844	813	874	652	636	669
Hospitalisation privée (total sanitaire et médico-social)	703	682	725	1 106	1 071	1 141	876	857	895
Total hospitalisation publique MCO + hospitalisation privée (2)	3 577	3 523	3 631	11 276	11 095	11 457	6 873	6 787	6 959
TOTAL (1) + (2)	6 765	6 693	6 837	16 287	16 088	16 486	10 842	10 744	10 940

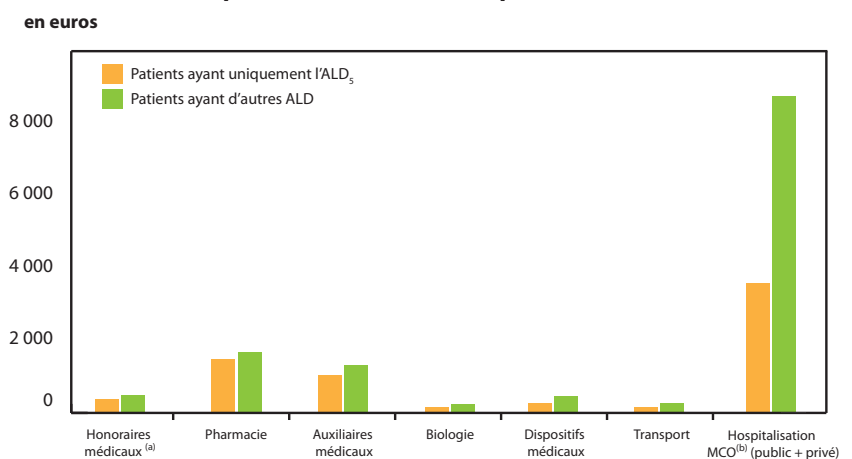
Champ : Régime général - France entière
Source : SNIIRAM (CNAMTS)

10842 euros par patient en ALD₅ pour insuffisance cardiaque. Le montant du remboursement médian n'est que de 3970 euros. Cet écart s'explique par les coûts très élevés d'une fraction des patients, ceux avec hospitalisations et/ou atteints de plusieurs affections déclarées. Pour ces derniers, le remboursement moyen s'élève à 16287 euros par patient, contre 6765 euros pour ceux concernés par la seule ALD pour insuffisance cardiaque, toutes prestations confondues (tableau 10).

Pour les hospitalisations MCO des secteurs hospitaliers public et privé, tous motifs d'hospitalisation confondus, les remboursements s'élèvent en moyenne à 11013 euros par patient lorsqu'ils ont plusieurs ALD, contre 3382 euros par patient lorsqu'ils ont uniquement l'ALD insuffisance cardiaque (figure 6).

Le remboursement moyen annuel rapporté aux seuls patients hospitalisés s'élève à 20 914 euros par patient ayant plusieurs ALD et à 8 003 euros par patient ayant uniquement l'ALD insuffisance cardiaque, soit un montant moyen 2,6 fois

Figure 6

Remboursements moyens effectués par patient en ALD₅ pour insuffisance cardiaque en 2007

(a) y compris les honoraires des hospitalisations en établissements privés
(b) médecine, chirurgie et obstétrique

Champ : Régime général - France entière
Source : SNIIRAM (CNAMTS)

plus élevé (tableau 11).

Les hospitalisations en rapport avec l'appareil circulatoire (CMD 05) regroupent un tiers des séjours de plus de deux jours des patients atteints de

plusieurs ALD. Suivent par leur fréquence les séjours concernant l'appareil respiratoire puis ceux concernant l'appareil musculo-squelettique et le tissu conjonctif.

● Des hospitalisations pour décompensation cardiaque en augmentation et variables selon les régions

L'évolution de l'insuffisance cardiaque est marquée par des phases de décompensations cardiaques responsables d'hospitalisations (tableau 12). L'objectif 73 de la loi de Santé Publique du 9 août 2004 prévoyait la réduction d'au

moins 20% en 5 ans des décompensations aiguës d'insuffisance cardiaque, en particulier chez les sujets âgés.

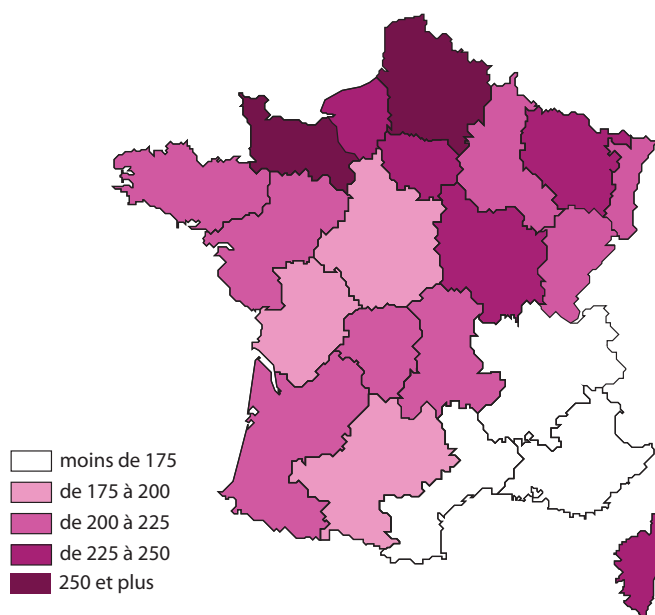
Les analyses de l'InVS retracées dans le rapport 2011 sur l'état de santé de la population en France⁷, font état d'une augmentation du nombre de séjours et du taux brut d'hospitalisation pour insuffisance cardiaque de 35% et 26% respectivement entre 1997 et 2008. Cette

augmentation est essentiellement due au vieillissement de la population, car le taux standardisé d'hospitalisation pour ce motif est resté relativement stable entre 1998 et 2008. L'objectif de réduction de la loi de santé publique n'a donc pas été atteint.

Le taux d'hospitalisation pour décompensation cardiaque, standardisé sur l'âge et le sexe, varie du simple au double selon les régions. C'est en Picardie, Basse-Normandie et Nord-Pas-de-Calais que ce taux est le plus élevé (carte 2). Ceci est à mettre en parallèle avec les données épidémiologiques régionales particulières, en particulier une morbi-mortalité cardiovasculaire importante en Picardie et dans le Nord-Pas-de-Calais²⁴.

Carte 2

Nombre de séjours pour décompensation cardiaque par région pour 100 000 habitants en 2008^(a)



(a) résultats standardisés sur l'âge et le sexe

Champ : Régime général - France entière
Sources : SNIIRAM (CNAMTS) et PMSI (ATIH)

Tableau 11

Remboursements moyens se rapportant aux hospitalisations MCO des 147 258 patients en ALD₅ pour insuffisance cardiaque en 2007

	Patients ayant uniquement l'ALD ₅	Patients ayant d'autres ALD	Ensemble
Nombre de patients	84 209	63 049	147 258
<i>dont :</i>			
Nombre de patients hospitalisés en MCO	35 591	33 201	68 792
Part des patients hospitalisés en MCO (en %)	42,3	52,7	46,7
Remboursements (en euros)	284 821 698	694 363 740	979 185 439
Remboursement moyen par patient (en euros)	3 382	11 013	6 649
Remboursement moyen par patient hospitalisé en MCO (en euros)	8 003	20 914	14 234

Champ : Régime général - France entière
Source : SNIIRAM (CNAMTS)

²⁴ Ouaba A. 2008

Tableau 12

Évolution entre 2006 et 2008 du nombre de patients hospitalisés en MCO pour décompensation cardiaque et du nombre de séjours hospitaliers correspondants

	2006	2008	Évolution 2006 - 2008 en %	Évolution annuelle moyenne 2006 - 2008 en %
Nombre de séjours pour décompensation cardiaque	106 606	121 015	13,5	6,5
Nombre de séjours pour un motif cardio-vasculaire autre que décompensation cardiaque	35 481	40 258	13,5	6,5
Nombre de séjours hors motif cardio-vasculaire	117 626	126 074	7,2	3,5
Ensemble des séjours de ces patients	259 713	287 347	10,6	5,2
Nombre moyen de séjours hospitaliers par an et par patient hospitalisé pour décompensation cardiaque :				
- décompensation cardiaque	1,3	1,3		
- un motif cardio-vasculaire autre que décompensation cardiaque	0,4	0,4		
- un motif non cardio-vasculaire	1,4	1,4		
- tous types de séjours confondus	3,2	3,1		

Champ : Régime général - France entière
Sources : SNIIRAM (CNAMTS) et PMSI (ATIH)



Conclusion

L'insuffisance cardiaque représente un enjeu de santé publique, du fait de l'augmentation de son incidence liée au vieillissement de la population et à la survie accrue des patients après infarctus du myocarde. C'est aussi un enjeu économique important du fait de l'augmentation constante des hospitalisations, qui représentent à

elles seules 63% des dépenses de santé des patients en ALD pour insuffisance cardiaque. Une partie des hospitalisations pourrait être évitée par une augmentation des prescriptions et du suivi conformes aux recommandations ainsi qu'une meilleure observance des règles hygiéno-diététiques et des traitements

par les patients. Des recommandations françaises^{15, 16, 20} et européennes¹⁷ ont été récemment publiées. Il conviendrait donc de les diffuser plus largement, notamment pour les traitements médicamenteux dont la prescription est particulièrement complexe.

Nous tenons à remercier particulièrement le Professeur Albert Hagège, Hôpital Européen Georges Pompidou, président de la Société française de cardiologie, pour ses observations en qualité d'expert, ainsi qu'Alain Weill, Philippe Tuppin, Frédéric Bousquet pour leur lecture critique et Michel Païta (Direction de la stratégie, des études et des statistiques de la CNAMTS) pour la base de données sur les coûts 2007.

Contact : jocelyne.merliere@cnamts.fr ou claudine.couvreux@cnamts.fr



Bibliographie

Delahaye F, de Gevigney G. Épidémiologie de l'insuffisance cardiaque. *Ann Card Angeiol.* 2001 ; 50 : 6-11

DREES. L'état de santé de la population en France. Suivi des objectifs annexés à la loi de santé publique (Objectif 73 : Insuffisance cardiaque). Rapport 2009-2010. Disponible sur : <http://www.sante-jeunesse-sports.gouv.fr/maladies-cardiovasculaires.html>

DREES. L'état de santé de la population en France. Suivi des objectifs annexés à la loi de santé publique. Rapport 2011. Disponible sur : <http://www.sante-jeunesse-sports.gouv.fr/maladies-cardiovasculaires.html>

European Society of cardiology. Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G & alii. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *European Heart Journal* 2008 ; 29 : 2388-442

European Society of cardiology. Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G & alii. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *European Heart Journal* 2008 : an update of the 2008 ESC Guidelines for the diagnostic and treatment of acute and chronic heart failure and the 2007 ESC Guidelines for cardiac and resynchronization therapy. Developed with the special contribution of the Heart Failure Association and the European Heart Rythm Association. *Eur Heart J* 2010 ; 31 (21)

Gislason GH, Rasmussen JN, Abidstrom SZ, Schramm TK, Hansen ML, Fosbol EL et al. Increased mortality and cardiovascular morbidity associated with use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in chronic heart failure. *Arch intern med* 2009 ; 169 (2) : 141-49

Goldberg M, Melchior M, Leclerc A, Lert F. Épidémiologie et déterminants sociaux des inégalités de santé. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2003 ; 51 : 381-401

Haute Autorité de santé. Insuffisance cardiaque systolique symptomatique chronique. Guide médecin, HAS, mars 2007 mis à jour en 2012. Disponible sur : <http://www.has-sante.fr>

Haute autorité de santé. Insuffisance cardiaque à fonction systolique préservée symptomatique chronique. Guide médecin, HAS, mars 2007 mis à jour en 2012. Disponible sur : <http://www.has-sante.fr>

Inamo J, Atallah A, Ozier-Lafontaine N, Inamo A, Larabi L, de Gaude-maris R et al. Existe-t-il des spécificités dans la prévalence et la prise en charge de l'hypertension artérielle aux Antilles-Guyane par rapport à la France métropolitaine ? *Bulletin épidémiologique hebdomadaire* 2008 ; 49-50 : 489-92

Komajda M, Follath F, Swedberg K, Cleland JGF, Aguilar JC, Cohen-Solal A, et al. for the Study Group of Diagnosis of the Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology. The EuroHeart Failure Survey programme – a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe. Part 2 : treatment. *Eur Heart J.* 2003 ; 24 (5) : 464-74

Observatoire de la santé de la Martinique. Les maladies cardiovasculaires (2008). Disponible sur : <http://www.ors-martinique.org>

Ouaba A, Péquignot F, Laurent F, Bouvet M, Le Toullec A, Jouglu E. Mortalité par maladies de l'appareil circulatoire en 2005 et évolution depuis 1980. *Actualité et dossier en santé publique* 2008 ; 63 ; 25-34. Disponible sur le site du Haut Conseil de la santé publique : <http://www.hcsp.fr>

Païta M, Weill A. Les personnes en affection de longue durée au 31 décembre 2008. *Points de repère* n° 27, CNAMTS, décembre 2009

Plan régional de santé publique du Nord-Pas-de-Calais 2007-2011 : volet cardiovasculaire. Disponible sur : http://nord-pas-de-calais.sante.gouv.fr/sante-publique/sante_prevention/prsp/prsp2007-2011/cardiovasc-def.pdf

Ricci P, Blotière PO, Weill A, Simon D, Tuppin P, Ricordeau P, Allemand H. Diabète traité : quelles évolutions entre 2000 et 2009 en France ? *Bulletin épidémiologique hebdomadaire* 2010 ; 42-43 : 425-28

Selke B, Brunot A, Lebrun T. Répercussion économique de l'insuffisance cardiaque en France. *Arch Mal Coeur Vaiss.* 2003, vol. 96, no3, pp. 191-196

Société française de cardiologie. Recommandations de la SFC : Insuffisance cardiaque et cardiomyopathies. *Arch Mal Coeur Vaiss* 2006 ; 99 (2) supp.