

L'étude ESTEBAN : hypertension artérielle et cholestérol-LDL en France en 2015

*ESTEBAN survey: hypertension and cholesterol-LDL
in France in 2015*

V. Olié*, A. Vallée**, J. Blacher**

En France, les maladies cardio-neurovasculaires sont la première cause de mortalité chez les femmes et la deuxième chez les hommes (1). Elles ont été à l'origine de l'hospitalisation de près de 1 million de personnes en 2014 (2). Malgré ce fardeau très important, aucune estimation de la prévalence de 2 des principaux facteurs de risque vasculaire, l'hypertension artérielle (HTA) et l'hypercholestérolémie (LDL), n'a été réalisée en France depuis 2006 (3). Les bases du Système national des données de santé (SNDS) permettent aujourd'hui d'accéder à la fraction des patients pris en charge pharmacologiquement, grâce aux données de remboursement des traitements du Système national d'information inter-régimes de l'assurance maladie (SNIIRAM) [4]. La fraction non diagnostiquée et/ou non traitée de ces 2 pathologies n'est estimable qu'à partir d'enquêtes en population générale comprenant un examen de santé. Compte tenu de leur coût de mise en œuvre, ces enquêtes restent rares en France. Près de 10 ans après l'Étude nationale nutrition santé (ENNS) de 2006 (5), Santé publique France a réalisé une nouvelle enquête, l'étude ESTEBAN (Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition). Cette étude, réalisée entre 2014 et 2016, porte sur un échantillon représentatif de la population française et avait, notamment, pour objectif de donner une nouvelle estimation de l'HTA et de l'hypercholestérolémie LDL et de décrire leur prise en charge.

national d'adultes de 18 à 74 ans résidant en France métropolitaine. Les inclusions se sont déroulées entre avril 2014 et mars 2016 selon une méthodologie semblable à celle de ENNS. Le plan de sondage et d'échantillonnage ainsi que la méthodologie de l'enquête ont été décrits dans le protocole de l'étude (6).

La pression artérielle a été mesurée avec un tensiomètre Omron® 705-IT sur le bras droit à l'aide d'un brassard adapté à la circonférence du bras. Les mesures ont été effectuées 30 minutes après la prise de sang et après 5 minutes de repos, sans changement de position. Trois mesures ont été réalisées, à 1 minute d'intervalle. Les pressions artérielles systolique (PAS) et diastolique (PAD) retenues correspondent à la moyenne des 2 dernières mesures.

Un prélèvement sanguin a été réalisé lors de l'examen de santé chez des personnes à jeun depuis au moins 12 heures. Le cholestérol total, le cholestérol HDL (HDL-c) et les triglycérides ont été dosés dans les heures suivant le prélèvement. Le LDL-c a été calculé pour l'ensemble des adultes à partir de la formule de Friedewald, lorsque le taux de triglycérides était inférieur à 3,4 g/l.

Les traitements à action antihypertensive et hypolipémiants ont été obtenus par un appariement des données individuelles des sujets inclus dans l'étude avec les données du Système national des données de santé (SNDS).

L'HTA était définie par une PAS \geq 140 mmHg ou une PAD \geq 90 mmHg lors de l'examen de santé ou le remboursement d'au moins un traitement à action antihypertensive. Les patients hypertendus traités étaient considérés comme contrôlés quand la PAS était strictement inférieure à 140 mmHg

L'étude ESTEBAN

L'étude ESTEBAN est une étude transversale en population générale portant sur un échantillon

* Santé publique France, Saint-Maurice.

** Centre de diagnostic et de thérapeutique, Hôtel-Dieu, Paris, AP-HP; université Paris-Descartes, Paris.

Points forts⁺

- » L'étude ESTEBAN (2014-2016) est une enquête transversale réalisée sur un échantillon représentatif de la population française comprenant un examen de santé, des questionnaires et une enquête alimentaire.
- » La prévalence de l'hypertension artérielle a été estimée à 30,6 % de la population adulte en 2015. Moins de 1 hypertendu sur 2 était traité en 2015 et seulement la moitié des hypertendus traités étaient contrôlés.
- » La prévalence de l'HTA est restée stable entre 2006 et 2015, mais la prise en charge de l'HTA s'est dégradée avec une diminution de la proportion de personnes déclarant avoir eu une mesure de la pression artérielle dans l'année et une moindre proportion de femmes traitées pharmacologiquement pour leur HTA.
- » Le niveau moyen de cholestérol-LDL et la proportion de patients avec un cholestérol-LDL supérieure à 1,6 g/l sont restés stables entre 2006 et 2015.
- » La proportion de patients traités par un traitement hypolipémiant a baissé de 29 % entre 2006 et 2015.

et la PAD, strictement inférieure à 90 mmHg. L'HTA et l'hypercholestérolémie LDL étaient considérées comme connues si les personnes avaient répondu "oui" à la question : "Votre médecin vous a-t-il déjà dit que votre tension était trop élevée ?" ou "Votre médecin vous a-t-il déjà dit que vous aviez trop de cholestérol dans le sang (hypercholestérolémie) ?" ou si les personnes avaient coché "HTA" ou "hypercholestérolémie" à la question : "Avez-vous, ou avez-vous déjà eu, une de ces maladies ou un de ces problèmes de santé ?"

L'hypertension artérielle

Prévalence de l'hypertension artérielle en 2015

La prévalence de l'HTA en 2015 était de 30,6 % (36,5 % chez les hommes et 25,1 % chez les femmes) [tableau I]. Elle augmentait significativement avec l'âge, passant de 6,3 % chez les 18-34 ans à 67,8 % chez les 65-74 ans. La prévalence de l'HTA était plus élevée chez les hommes que chez les femmes, dans toutes les classes d'âge. Elle est restée stable depuis l'enquête ENNS (30,6 dans ESTEBAN versus 31,0 % dans ENNS).

Dépistage, connaissance de l'hypertension artérielle en 2015

Plus de 84 % des personnes déclaraient avoir eu une mesure de la pression artérielle dans l'année précédant l'examen de santé. Cependant, parmi les personnes hypertendues, seule 1 sur 2 avait connaissance de son HTA (55 %). La proportion de personnes déclarant avoir eu une mesure dans l'année qui a précédé l'examen de santé a diminué de manière significative aussi bien dans l'étude ENNS (88,4 %) que dans l'étude ESTEBAN (84,1 %). Cependant, cela n'a pas impacté la connaissance de leur HTA, puisque la proportion de personnes avec une HTA connue est restée stable (55 % des patients hypertendus dans ESTEBAN versus 52,2 % dans ENNS).

La proportion de personnes ayant connaissance de leur HTA était inférieure en France par rapport à la

Tableau I. Prévalence, connaissance, traitement et contrôle de l'hypertension artérielle en France en 2015.

Hommes	%	IC ₉₅
Mesure dans l'année	82,2	78,8-85,5
Prévalence de l'HTA	36,5	32,5-40,4
HTA connue	50,1	43,3-56,8
HTA connue traitée*	74,5	66,1-82,8
HTA traitée**	45,9	39,2-52,5
HTA traitée contrôlée***	41,4	32,3-50,5
Femmes	%	IC ₉₅
Mesure dans l'année	85,8	82,9-88,8
Prévalence de l'HTA	25,1	21,8-28,4
HTA connue	62,9	55,8-70,0
HTA connue traitée*	70,6	61,6-79,6
HTA traitée**	49,1	41,6-56,7
HTA traitée contrôlée***	60,1	49,5-70,7
Total	%	IC ₉₅
Mesure dans l'année	84,1	81,8-86,3
Prévalence de l'HTA	30,6	28,1-33,2
HTA connue	55,5	50,5-60,5
HTA connue traitée*	72,6	66,5-78,7
HTA traitée**	47,3	42,3-52,2
HTA traitée contrôlée***	49,6	42,6-56,7

* HTA connue traitée : proportion d'hypertendus traités parmi ceux ayant déclaré avoir connaissance de leur pathologie.

** HTA traitée : proportion d'hypertendus traités parmi les hypertendus.

*** HTA traitée contrôlée : proportion d'hypertendus contrôlés parmi les hypertendus traités.

moyenne des pays à revenus élevés en 2010 (55,5 versus 67,0 %) [7]. Ce mauvais résultat interroge sur l'efficacité du dépistage de l'HTA (médecine scolaire, médecine générale, gynécologie, médecine du travail, etc.), dépistage qui était, jusqu'à présent, considéré comme performant en France, mais également sur l'information du patient après dépistage et l'acceptation par celui-ci du diagnostic.

Traitement de l'hypertension artérielle en 2015

Parmi les personnes hypertendues et déclarant avoir connaissance de leur HTA, près de 30 % n'étaient pas traitées par un médicament anti-

Mots-clés

Hypertension artérielle

Cholestérol-LDL

Prévalence

Traitement antihypertenseur

Traitement hypolipémiant

Highlights

» The ESTEBAN study (2014-2016) is a cross-sectional survey of a representative sample of the French population including a clinical and biological exam, questionnaires and a food survey.

» The prevalence of high blood pressure was estimated at 30.6% of the adult population in 2015. Fewer than one in two hypertensives was treated in 2015 and only half of the treated hypertensives were controlled.

» The prevalence of hypertension remained stable between 2006 and 2015 but the management of hypertension worsened with a decrease in the proportion of people reporting having a blood pressure measurement in the year and a lower proportion of women treated pharmacologically for their hypertension.

» The average level of LDL-cholesterol and the proportion of patients with LDL-cholesterol above 1.6 g/l remained stable between 2006 and 2015.

» The proportion of patients treated with lipid-lowering therapy decreased by 29% between 2006 and 2015.

Keywords

Hypertension

LDL cholesterol

Prevalence

Antihypertensive treatment

Lipid-lowering treatment

hypertenseur. Ce résultat ne différait pas entre les hommes et les femmes. La proportion de personnes hypertendues traitées, indépendamment de la connaissance de la pathologie, n'était que de 47,3 % (IC₉₅ : 45,1-54,8). Enfin, près de 15 % des personnes traitées par un médicament antihypertenseur ne déclaraient pas d'HTA connue. Plus de 20 % des patients hypertendus non traités présentaient une HTA de grade 2 ou 3 (tableau II). Le nombre de classes thérapeutiques utilisées dans le traitement antihypertenseur est décrit dans la figure.

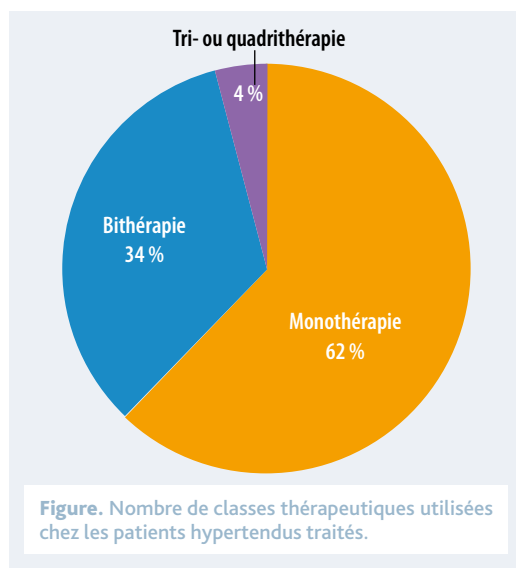
Depuis l'enquête ENNS de 2006, la proportion de personnes ayant une HTA connue traitée a diminué de manière significative (72,6 dans ESTEBAN versus 82,0 % dans ENNS). Cette diminution était complètement imputable aux femmes, chez qui la proportion d'hypertendues connues traitées

est passée de 86,6 % dans ENNS à 70,7 % dans ESTEBAN. De la même manière, la proportion de femmes ayant une HTA traitée (indépendamment de la connaissance de la pathologie) a diminué de manière significative entre 2006 et 2015, notamment chez les plus âgées (65-74 ans) [53,2 dans ESTEBAN versus 72,3 % dans ENNS]. Chez les hommes, la proportion de personnes ayant une HTA traitée n'a pas évolué de manière significative entre les 2 enquêtes (45,9 dans ESTEBAN versus 45,4 % dans ENNS).

Cette diminution du nombre de femmes traitées est un signal assez défavorable pour la prise en charge de l'HTA en France. Cette baisse impactait, de la même manière, les femmes ayant connaissance de leur HTA. La suppression de l'ALD 12, hypertension artérielle sévère, de la liste des affections de longue durée en juin 2011 pourrait avoir influé sur la proportion de patients traités pour HTA. En effet, si l'impact financier pour les bénéficiaires d'une couverture complémentaire reste minimale, cette suppression de l'ALD 12 entraîne une hausse du reste à charge pour les autres patients. De plus, la suppression de la "reconnaissance" de la pathologie par une ALD pourrait entraîner une moindre incitation des patients à initier ou poursuivre leur traitement. Néanmoins, aucune étude n'a, pour le moment, mis en évidence d'impact de cette suppression sur la prise en charge de l'HTA en France.

Tableau II. Répartition des niveaux de pression artérielle chez les patients hypertendus en fonction de la prise d'un traitement hypertenseur.

	Non traité (%)	Traité (%)
Optimale PAS < 120 et PAD < 80	–	10,7
Normale PAS 120-130 et/ou PAD 80-85	–	15,3
Normale haute PAS 130-140 et/ou PAD 85-90	–	23,6
Hypertension de grade 1 PAS 140-159 et/ou PAD 90-99	78,3	35,3
Hypertension de grade 2 PAS 160-179 et/ou PAD 100-109	15,3	9,9
Hypertension de grade 3 PAS > 180 et/ou PAD > 110	6,4	5,2



Contrôle de l'hypertension artérielle en 2015

En 2015, chez les personnes traitées, seulement la moitié avait une pression artérielle contrôlée, c'est-à-dire abaissée sous le seuil des 140/90 mmHg recommandé. Le contrôle de la pression artérielle était meilleur chez les femmes (60,1%) que chez les hommes (41,4%). Chez les hommes de 65 à 74 ans, 1 personne traitée sur 3 avait une pression artérielle suffisamment abaissée.

Parmi les personnes hypertendues traitées, aucune amélioration du contrôle de l'HTA n'était observée depuis 2006 (49,6 versus 50,6 % dans ENNS) malgré de nouvelles recommandations de prise en charge des personnes hypertendues (8, 9). De plus, la proportion de femmes hypertendues traitées ayant diminué, la proportion de femmes ayant une HTA traitée et contrôlée a mécaniquement diminué entre 2006 (36,1 % des femmes hypertendues) et 2015 (29,5 % des femmes hypertendues).

Cholestérolémie LDL

Cholestérol-LDL : valeur moyenne et distribution en 2015

En 2015, chez les 18-74 ans, la cholestérolémie LDL moyenne était de 1,30 g/l (IC₉₅ : 1,28-1,32) [tableau III]. Près de 1 adulte sur 5 (19,3 %) avait un LDL-c > 1,6 g/l et 6,0 %, un LDL-c > 1,9 g/l. Le LDL-c moyen était similaire chez les hommes et les femmes. La proportion d'adultes avec un LDL-c > 1,9 g/l augmentait avec l'âge jusqu'à 45-54 ans (10,3 %) puis se stabilisait autour de 7 à 8 %.

Parmi les adultes avec un LDL-c > 1,6 g/l, 30,3 % n'avaient aucun autre facteur de risque vasculaire (parmi le tabagisme, l'HTA, le diabète traité et la sédentarité), 50,0 % avaient un autre facteur (sédentarité [41,6 %], HTA [38,4 %] ou tabagisme [19,7 %]), 16,3 % avaient 2 autres facteurs et 3,4 % comptaient 3 autres facteurs ou plus.

Entre 2006 et 2015, la cholestérolémie LDL moyenne et la proportion d'adultes avec un LDL-c > 1,6 g/l ou > 1,9 g/l n'ont pas évolué de façon significative.

Dépistage de l'hypercholestérolémie

Plus de deux tiers des hommes (67,1 %) et trois quarts des femmes (77,3 %) ont déclaré avoir déjà eu un dosage du cholestérol avant leur participation à l'étude. Ce pourcentage augmentait avec l'âge. Il était près de 2 fois plus faible chez les 18-34 ans (47,6 %) que chez les 65-74 ans (91,4 %). Par rapport à 2006, la proportion d'adultes ayant déclaré avoir déjà eu un dosage du cholestérol a significativement diminué, de 8,7 % chez les hommes et de 15,5 % chez les femmes.

Traitements hypolipémiants

Parmi l'ensemble des adultes de 18-74 ans, 8,8 % ont bénéficié d'au moins une délivrance d'un traitement hypolipémiant au cours de l'année précédant l'examen de santé. Cette proportion augmentait avec l'âge (quasi nulle chez les plus jeunes versus 28,0 % chez les 65-74 ans) et était significativement plus élevée chez les hommes (10,9 %) que chez les

Tableau III. Cholestérol total et cholestérol-LDL chez les adultes de 18 à 74 ans en 2015.

	18-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	18-74 ans	IC ₉₅
Cholestérol total, moyenne (g/l)							
Hommes	1,89	2,10	2,24	2,14	2,07	2,08	[2,05-2,11]
Femmes	1,91	2,00	2,21	2,28	2,29	2,12	[2,08-2,15]
Total	1,9	2,04	2,23	2,21	2,17	2,10	[2,08-2,12]
Cholestérol LDL, moyenne (g/l)							
Hommes	1,16	1,34	1,46	1,34	1,28	1,31	[1,28-1,34]
Femmes	1,13	1,21	1,38	1,41	1,42	1,29	[1,27-1,32]
Total	1,14	1,27	1,42	1,38	1,35	1,30	[1,28-1,32]
Cholestérol LDL, par classes (%)							
Hommes							
< 1 g/l	37,5	15,9	12,2	17,9	22,6	21,5	[17,8-25,2]
≥ 1 g/l et ≤ 1,6 g/l	54,4	63,7	53,2	59,6	61,0	58,3	[54,1-62,6]
> 1,6 g/l	8,1	20,4	34,6	22,5	16,4	20,1	[16,8-23,5]
> 1,9 g/l	2,0	8,1	9,6	5,8	4,6	6,0	[3,9-8,0]
Femmes							
< 1 g/l	34,4	26,2	15,4	9,4	13,4	20,7	[17,3-24,0]
≥ 1 g/l et ≤ 1,6 g/l	58,6	61,6	60,9	65,5	55,5	60,9	[57,0-64,8]
> 1,6 g/l	7,0	12,3	23,6	25,1	31,1	18,4	[15,4-21,5]
> 1,9 g/l	1,7	1,3	10,9	8,1	11,4	6,0	[4,1-7,8]
Total							
< 1 g/l	35,9	21,2	13,8	13,4	18,1	21,1	[18,6-23,6]
≥ 1 g/l et ≤ 1,6 g/l	56,6	65,6	57,1	62,7	58,3	59,6	[56,8-62,5]
> 1,6 g/l	7,5	16,2	29,1	23,9	23,5	19,3	[17,0-21,5]
> 1,9 g/l	1,8	4,6	10,3	7,0	7,9	6,0	[4,6-7,4]

Remerciements

Les auteurs remercient l'équipe-projet ESTEBAN, l'ensemble des personnes ayant participé à la collecte des données : le Cetaf, les centres d'examen de santé de la CNAMTS, les laboratoires d'analyses médicales et les infirmiers, ainsi que les participants à l'étude.

L'étude ESTEBAN, issue du programme national de bio-surveillance, a été financée par le ministère en charge des Affaires sociales et de la Santé et par le ministère en charge de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer.

V. Olié déclare ne pas avoir de liens d'intérêts.

J. Blacher déclare avoir des liens d'intérêts, en dehors du cadre de cette étude, avec les laboratoires Abbott, Amgen, Astellas, Astra Zeneca, Bayer, Boehringer Ingelheim, Bouchara-Recordati, Daiichi Sankyo, El Kendi, Ferring, Gilead, Icomed, Medexact, Medtronic, Merck Serono, Novartis, Novo Nordisk, Quantum Genomics, Sanofi Aventis, Saint Jude, Servier et Teriak, qui commercialisent des produits hypocholestérolémiants et/ou antihypertenseurs

A. Vallée n'a pas précisé ses éventuels liens d'intérêts.

femmes (6,7 %). Les statines étaient le traitement le plus fréquent (au moins une délivrance chez 83,4 % des adultes traités), suivies par les fibrates (15,1 %). Ces 2 traitements étaient associés chez 1,3 % des personnes. Un autre traitement (ézétimibe, acides gras oméga 3 ou colestyramine) était délivré chez 11,1 % des personnes, associé à une statine dans 65,7 % des cas.

Les adultes suivant un traitement avaient une cholestérolémie LDL-c moyenne, significativement inférieure à la population non traitée (respectivement 1,21 g/l versus 1,31 g/l). Parmi les adultes traités, 86,7 % déclaraient avoir ou avoir déjà eu une hypercholestérolémie et/ou avoir été informés par un médecin d'une hypercholestérolémie, les femmes traitées déclarant significativement plus que les hommes connaître leur hypercholestérolémie (respectivement 93,3 versus 82,5 %).

La proportion d'adultes avec un traitement hypolipémiant parmi l'ensemble de la population a significativement diminué de 29,6 %. Cette baisse concernait toutes les classes d'âge. La cholestérolémie LDL moyenne est restée stable chez les adultes avec un traitement (1,21 g/l) et chez ceux sans traitement (1,31 g/l). Le type de traitement (statines, fibrates, autres) n'a pas évolué significativement sur la période considérée.

Cette diminution est cohérente avec les données publiées par l'assurance maladie, qui a mis en place dès le début des années 2000 une communication sur les recommandations de prise en charge de l'hypercholestérolémie (démarrage du traitement après échec de mesures hygiéno-diététiques) [10, 11]. La baisse significative de la proportion d'adultes avec un traitement hypolipémiant observée dans notre étude pourrait également être liée à la polémique sur les statines, fortement médiatisée en France à partir de 2013, et la défiance que la polémique a pu susciter à la fois chez les prescripteurs et chez les patients. Sans pouvoir établir de lien de causalité avec la polémique sur les statines, Bezin et al.

avaient déjà observé un arrêt des statines plus important en 2013 qu'en 2012 et 2011 chez tous les patients traités, avec une augmentation du risque d'arrêt inversement proportionnelle à celle du risque cardiovasculaire du patient [12].

Une analyse complémentaire sera conduite afin d'étudier le niveau de cholestérol-LDL moyen et la prise d'un traitement hypolipémiant en fonction du profil de risque cardiovasculaire global de chaque patient, estimé à partir des recommandations en vigueur au moment de l'étude ESTEBAN. Cette analyse permettra d'évaluer la part de la population ayant un cholestérol-LDL au-dessus du seuil déterminé par son profil cardiovasculaire, d'estimer une prévalence de l'hypercholestérolémie LDL et la proportion de patients hypercholestérolémiques traités par un hypolipémiant, ceux à l'objectif, ainsi que la proportion de patients non traités malgré un niveau de cholestérol-LDL supérieur aux recommandations.

Conclusion

La prévalence de l'HTA et des niveaux moyens de cholestérol-LDL sont restés stables en France entre 2006 et 2015. Néanmoins, leur prise en charge s'est significativement dégradée sur cette même période, avec une moindre proportion de femmes traitées pour leur HTA et une diminution importante de la proportion des hommes et femmes traités par hypolipémiants. Malgré de nouvelles recommandations nationales de prise en charge de l'HTA, aucune amélioration du contrôle n'a été observée ces 10 dernières années. Des analyses complémentaires à partir des données d'ESTEBAN devront identifier les déterminants du non-traitement et du non-contrôle de l'HTA et de l'hypercholestérolémie LDL afin d'identifier des leviers de prévention et d'action pour améliorer leur dépistage et leur prise en charge dans la population française. ■

Références bibliographiques

- Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès. Interroger les données de mortalité. INSERM, 2015. <https://www.cepdc.inserm.fr/causes-medicales-de-deces/interroger-les-donnees-de-mortalite>
- Santé publique France. Maladies cardio-neuro-vasculaires. Dernière mise à jour le 24/09/18. <http://invs.santepublique-france.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Maladies-cardio-neuro-vasculaires/Introduction>
- Godet-Mardrossian H et al. Patterns of hypertension management in France (ENNS 2006-2007). *Eur J Prev Cardiol* 2012;19(2):213-20.
- Tuppin P et al. Value of a national administrative database to guide public decisions: From the systeme national d'information interregimes de l'Assurance Maladie (SNIRAM) to the système national des données de santé (SNDS) in France. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2017;65 Suppl 4:S149-67.
- Godet-Thobie H et al. Niveau tensionnel moyen et prévalence de l'hypertension artérielle chez les adultes de 18 à 74 ans, ENNS 2006-2007. *BEH* 2008;49-50:478-83.
- Balicco A et al. Protocole Esteban: une étude transversale de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition (2014-2016). *Toxicologie analytique et clinique* 2017;29:517-37.
- Mills KT et al. Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control: A Systematic Analysis of Population-Based Studies From 90 Countries. *Circulation* 2016;134(6):441-50.
- Blacher J et al. [Management of arterial hypertension in adults: 2013 guidelines of the French Society of Arterial Hypertension]. *Presse Med* 2013;42(5):819-25.
- Mancia G et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens* 2013;31(7):1281-357.
- Assurance maladie. Proposition sur les charges et produits de l'Assurance Maladie pour 2008. 19 juillet 2007. https://www.ameli.fr/sites/default/files/rapport-activite-charges-produits-08_assurance-maladie.pdf
- Assurance maladie. Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses. Propositions de l'Assurance Maladie pour 2017. 7 juillet 2016. https://www.ameli.fr/sites/default/files/rapport-activite-charges-produits-17_assurance-maladie.pdf
- Bezin J et al. Impact of a public media event on the use of statins in the French population. *Arch Cardiovasc Dis* 2017;110(2):91-8.