

## Bilan de la surveillance des infections à *Campylobacter* en France en 2016

Dieter Van Cauteren<sup>1</sup>, Philippe Lehours<sup>2</sup>, Emilie Bessède<sup>2</sup>, Henriette De Valk<sup>1</sup>, Francis Mégraud<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Santé publique France, Département des maladies infectieuses, Saint-Maurice

<sup>2</sup>Centre National de Référence des Campylobacters et Hélicobacters, Laboratoire de Bactériologie, Université de Bordeaux, Bordeaux

### 1. Objectifs et modalités de la surveillance des infections à Campylobacter

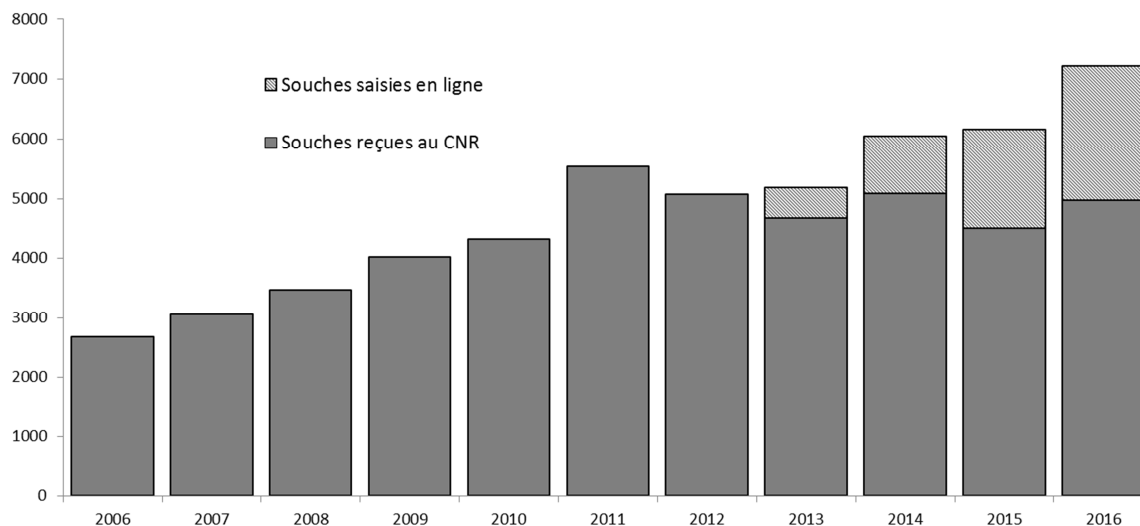
Les objectifs de la surveillance réalisée par le Centre National de Référence (CNR) des Campylobacters et Hélicobacters sont de décrire les caractéristiques épidémiologiques des infections à *Campylobacter* survenant chez l'homme en France, de suivre les évolutions de l'incidence, de décrire les espèces de Campylobacter en cause des infections chez l'homme, de détecter les cas groupés et de surveiller la résistance aux antibiotiques.

Depuis avril 2002, la surveillance des infections à *Campylobacter* repose sur un réseau de laboratoires d'analyses de biologie médicale (LABM) et de laboratoires hospitaliers. Les laboratoires volontaires participants recherchent systématiquement les Campylobacters dans toute coproculture et envoient les souches qu'ils isolent au CNR, accompagnées d'une fiche d'information. Cette fiche contient des informations épidémiologiques (département du laboratoire, date de naissance, sexe, notion de voyage à l'étranger dans les 15 jours précédant le début de la maladie, aliments suspects consommés et notion de cas groupés) et biologiques (nature de l'échantillon, date d'isolement, type de prélèvement). Pour chaque souche reçue, le CNR réalise une identification de l'espèce par spectrométrie de masse MALDI-TOF et des tests de sensibilité aux antibiotiques par méthode de diffusion utilisant des disques. Le CNR signale en temps réel les cas groupés à l'InVS qui met en œuvre le cas échéant une investigation épidémiologique afin d'identifier une éventuelle source de contamination commune.

Depuis 2013, le CNR a mis en place un circuit de données sécurisé permettant la saisie directe des données en ligne par les laboratoires qui utilisent les mêmes méthodes qu'au CNR notamment l'identification des espèces par spectrométrie de masse MALDI-TOF. De plus, il est prévu que ces laboratoires envoient 1 souche sur 10 au CNR pour contrôle.

### 2. Principales caractéristiques épidémiologiques

En 2016, le CNR a reçu 4 971 souches. A ce nombre il faut ajouter les souches isolées et signalées par les laboratoires ayant saisi directement les informations épidémiologiques et bactériologiques en ligne (2 240 souches). Au total 7 211 souches ont donc été rapportées par la surveillance en 2016. Ceci représente une augmentation de 17% par rapport à 2015 (Figure 1).



**Figure 1 :** Nombre de souches de *Campylobacter* et bactéries apparentées rapportées par le CNR et son réseau de laboratoires, France 2006-2016

Parmi les 6 769 souches dont l'espèce a été caractérisée, *C. jejuni* (84%) était l'espèce la plus fréquente suivie de *C. coli* (13%) et *C. fetus* (1%) (Tableau 1). La grande majorité (98%) des souches a été isolée dans des selles et 2% ont été isolées dans des hémocultures. Parmi les souches isolées dans des selles, *C. jejuni* était majoritaire (79%), alors que *C. fetus* représentait 40% des souches isolées dans des hémocultures.

**Tableau 1 :** Répartition des espèces de *Campylobacter* et bactéries apparentées par type de prélèvement, France, 2016

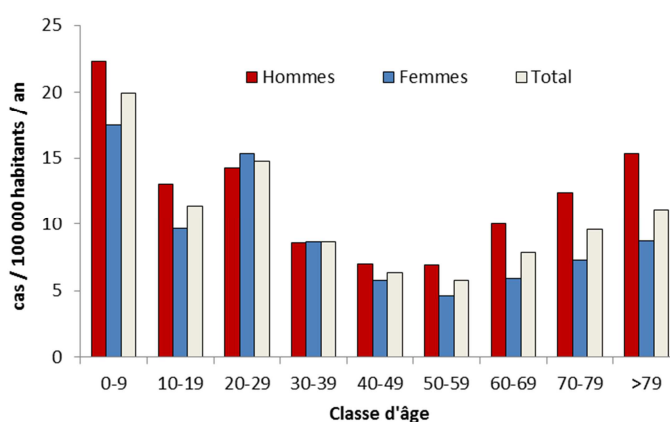
Espèces	Selles	Hémocultures	Autres prélèvements	Total (%*)
<i>C. jejuni</i>	5 600	60	16	5 676 (83,9)
<i>C. coli</i>	876	5	2	883 (13,0)
<i>C. fetus</i>	35	50	8	93 (1,4)
<i>A. butzleri</i>	69	0	0	69 (1,0)
<i>C. lari</i>	20	0	0	20 (0,3)
<i>C. upsaliensis</i>	8	0	0	8 (0,1)
<i>A. cryarophilus</i>	6	0	0	6 (0,1)
Autre	10	2	2	14 (0,2)
Inconnu**	428	8	6	354 (6,1)
<b>Total</b>	<b>7 052</b>	<b>125</b>	<b>34</b>	<b>7 211</b>

C : *Campylobacter* ; A : *Arcobacter* ;

\* % calculé sur le total de souches dont l'espèce a été caractérisée

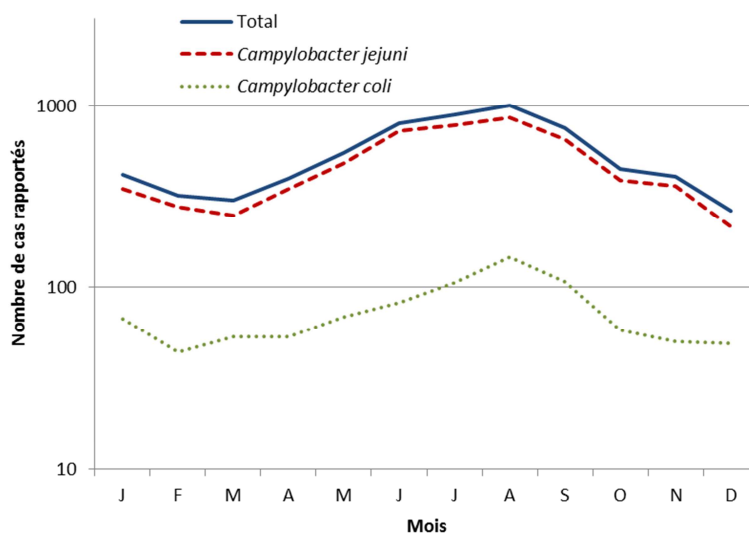
\*\* absence de subculture/inconnu

L'âge des personnes infectées par *Campylobacter* variait entre 0 mois et 102 ans. La moyenne d'âge était de 34 ans et était significativement plus élevée chez les cas de *C. coli* que chez les cas de *C. jejuni* (38 ans vs 32 ans,  $p < 10^{-3}$ ). L'incidence (nombre annuel de cas rapportés pour 100 000 habitants) était maximale chez les enfants < 10 ans (20 cas/100 000 habitants) et minimale chez les adultes ayant un âge compris entre 50 et 60 ans (6 cas/100 000 habitants) (Figure 2). Globalement l'incidence était plus élevée chez les hommes (12 cas/100 000 habitants) que chez les femmes (9 cas/100 000). Elle était plus élevée chez les hommes dans toutes les classes d'âge, sauf pour les personnes âgées de 20 à 30 ans (Figure 2).



**Figure 2:** Nombre annuel de cas de *Campylobacter* et bactéries apparentées pour 100 000 habitants par âge et sexe, France, 2016

Une recrudescence saisonnière des isollements de *C. jejuni* et *C. coli* est observée pendant la période estivale ; 53% des cas ont été rapportés entre juin et septembre 2016 (figure 3).



**Figure 3 :** Nombre de cas de *Campylobacter jejuni* et *Campylobacter coli* rapportés par mois, France, 2016

Parmi les 2 674 (40%) personnes infectées par *Campylobacter* pour lesquels l'information était disponible, 259 (10%) avaient mentionné un voyage dans un pays étranger dans les 15 jours précédant le début de leurs symptômes. Cette proportion était significativement plus élevée chez les cas de *C. coli* que chez les cas de *C. jejuni* (13,6% vs 9,3%,  $p=0,015$ ).

### 3. Résistance des souches de *Campylobacter* aux antibiotiques

Depuis 2013, le CNR applique les recommandations de l'European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) pour l'érythromycine, la ciprofloxacine et la tétracycline (à la place de la doxycycline) [1]. Les critères du Comité de l'Antibiogramme de la Société Française de Microbiologie (CA-SFM) sont toujours utilisés pour les autres antibiotiques non prise en considération par l'EUCAST (amoxicilline, amoxicilline + acide clavulanique (amoxi-clav), gentamicine).

Le taux de résistance aux fluoroquinolones reste élevé mais stable (56% en 2016, 57% en 2015). Des taux de résistance élevés à la tétracycline (50% en 2016, 51% en 2015) et à l'ampicilline (35% en 2016, 35% en 2015) sont également observés. Les taux de résistance étaient significativement plus élevés chez les souches de *C. coli* que chez les souches de *C. jejuni* pour l'érythromycine (6,4% vs 0,6%,  $p<10^{-3}$ ), la tétracycline (77% vs 47%,  $p<10^{-3}$ ), et la ciprofloxacine (67% vs 55%,  $p<10^{-3}$ ). Pour l'ampicilline, le taux de résistance était significativement plus élevé chez les souches de *C. jejuni* (37% vs 28%,  $p<10^{-3}$ ). La fréquence de résistance était quasi-nulle pour la gentamicine (0,5%) et pour l'amoxi-clav (0,1%) (Tableau 2).

**Tableau 2 :** Résistance aux antibiotiques des *Campylobacter*s isolés chez l'homme selon l'espèce, France 2016

	Total		<i>C. jejuni</i>		<i>C. coli</i>	
	N testés	% résistance	N testés	% résistance	N testés	% résistance
Erythromycine*	6 629	1,4%	5 615	0,6%	881	6,4%
Tétracycline*	6 371	50,2%	5 390	46,8%	851	77,3%
Ciprofloxacine*	6 630	56,2%	5 616	55,3%	882	67,0%
Gentamycine**	6 122	0,5%	5 107	0,3%	797	1,6%
Ampicilline**	6 712	35,0%	5 419	36,9%	854	28,3%
Amoxi-clav**	6 734	0,1%	5 611	0,1%	878	0,1%

\* Selon les critères de l'EUCAST

\*\* Selon les critères CA-SFM

#### 4. Conclusion

Le nombre de cas de *Campylobacter* rapporté par la surveillance en 2016 (7 211 cas) reste élevé et est en augmentation par rapport à 2015 et 2014. Pour faire face au nombre croissant de souches à caractériser, le CNR a mis en place, depuis 2013, un circuit de données sécurisé permettant la saisie en ligne des informations épidémiologiques et bactériologiques par les laboratoires qui réalisent l'identification des espèces par spectrométrie de masse MALDI-TOF. Le nombre de souches ainsi saisi a augmenté annuellement depuis 2013 (494 souches) pour atteindre 2 240 souches en 2016 (31% des souches rapportées par la surveillance).

En 2016, la surveillance des infections à *Campylobacter* a confirmé les caractéristiques épidémiologiques observées ces dernières années : une prédominance de l'espèce *C. jejuni*; un nombre de cas plus élevé chez les enfants ; une prédominance des cas masculins sauf chez les personnes entre 20 et 30 ans ; un pic saisonnier pendant la période estivale et une résistance élevée aux fluoroquinolones. Les caractéristiques des infections à *Campylobacter* observés en 2016 sont comparables à celles d'une étude réalisée par le CNR sur plus de 22 000 cas entre 2003 et 2010 indiquant que l'infection à *C. coli* survenait chez les personnes plus âgées [2]. La proportion de *C. coli* parmi les cas rapportés en France (15%) reste toujours plus élevée que dans les autres pays européens (7% des espèces identifiées déclarées au système européen de surveillance « Tessa » en 2015) [3].

#### Références

- 1- Sifré E, Ben Amor S, Ducourneau A, Floch P, Chardon H, Mégraud F, Lehours P. EUCAST recommendations for antimicrobial susceptibility testing applied to the three main *Campylobacter* species isolated in humans. *J Microbiol Methods*. 2015 ;119 :206-13
- 2- Bessède E, Lehours P, Labadi L, Bakiri S, Mégraud F Comparison of characteristics of patients infected by *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter coli*, and *Campylobacter fetus*. *J Clin Microbiol*. 2014; 52:328-330.
- 3- European Food Safety Authority et European Centre for Disease Prevention and Control. The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2015. *EFSA Journal* December 2016. <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/4634>

#### Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier tous les laboratoires ayant contribué à la surveillance des infections à *Campylobacter*.