

## Bilan de la surveillance des infections à Campylobacter

### chez l'homme en France en 2013

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

<sup>1</sup>Institut de veille sanitaire, Département des maladies infectieuses, Saint-Maurice

<sup>2</sup>Centre national de référence des Campylobacters et Hélicobacters, Laboratoire de Bactériologie, Université Bordeaux Segalen, Bordeaux

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

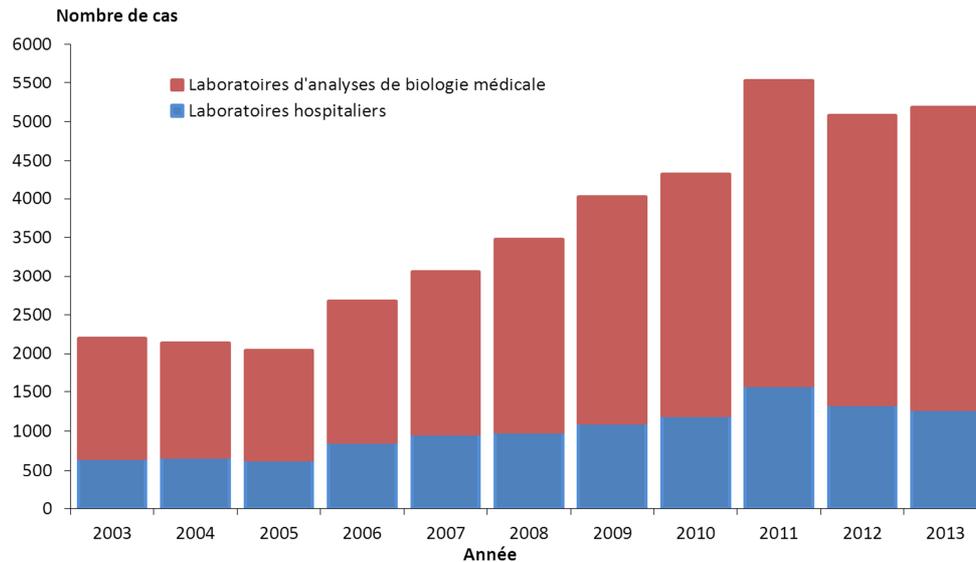
Les objectifs de la surveillance réalisée par le Centre National de Référence (CNR) des Campylobacters et Hélicobacters sont de décrire les caractéristiques épidémiologiques des infections à Campylobacter survenant chez l'homme en France, de suivre les évolutions temporelles et spatiales de l'incidence, de décrire les espèces de Campylobacter en cause, 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 avec une fiche d'information. Cette fiche collecte 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, 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 au niveau 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 afin d'identifier une éventuelle source de contamination commune.

En 2013, le CNR a mis en place un circuit de données sécurisé permettant la saisie directe des informations épidémiologiques et bactériologiques via internet par les laboratoires qui utilisent les mêmes méthodes qu'au CNR notamment l'identification des souches 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 2013, le CNR a reçu 4 685 souches. A ce nombre il faut ajouter les cas isolés et rapportés par les laboratoires ayant saisi directement des informations épidémiologiques et bactériologiques en ligne (494 cas). Au total 5179 cas ont donc été rapportés par le CNR en 2013, ce qui représente une légère augmentation depuis 2012 (+2%) (figure 1). Ces cas ont été rapportés par 298 laboratoires (106 laboratoires hospitaliers et 192 LABM), soit 20% des 1 487 laboratoires privés et hospitaliers inscrits auprès de L'Agence nationale de sécurité du médicament (Ansm) pour la réalisation des analyses bactériologiques en octobre 2013 [1].



**Figure 1 :** Nombre de cas de Campylobacter et bactéries apparentées rapportés par le CNR par type de laboratoire, France 2003-2013

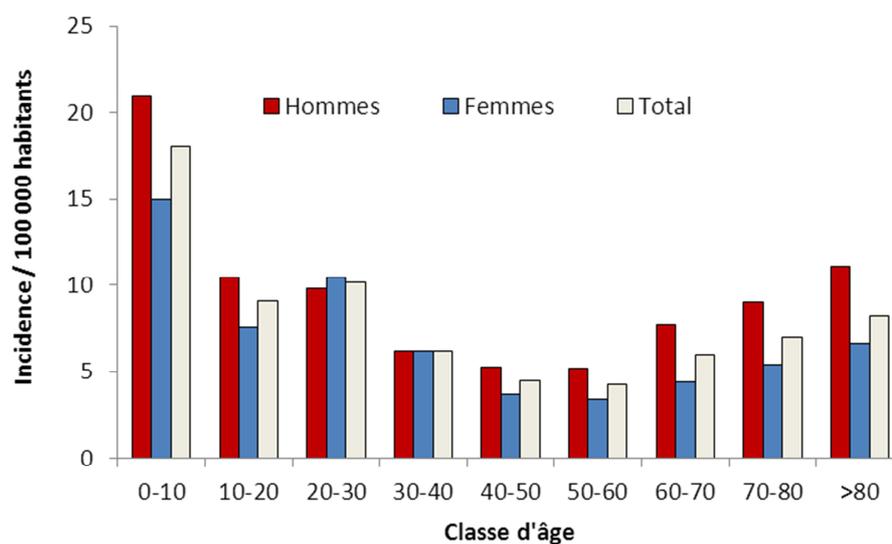
Parmi les 4 778 souches dont l'espèce a été caractérisée, *C. jejuni* (81,5%) était l'espèce la plus fréquente suivie de *C. coli* (14,5%) et *C. fetus* (2,1%) (Tableau 1). La grande majorité (97%) des souches a été isolée dans des selles et 2% ont été isolées dans des hémocultures. Parmi les souches isolées dans des selles, *C. jejuni* était majoritaire (83%), alors que *C. fetus* représentait 54% des souches isolées dans des hémocultures.

**Tableau 1 :** Répartition des espèces de Campylobacter et bactéries apparentées par type de prélèvement, France 2013

Espèces	Selles	Hémocultures	Autres prélèvements	Total (%*)
<i>C. jejuni</i>	3840	36	17	3893 (81,5)
<i>C. coli</i>	686	4	2	692 (14,5)
<i>C. fetus</i>	37	53	8	98 (2,1)
<i>A. butzleri</i>	57	0	0	57 (1,2)
<i>C. lari</i>	15	2	0	17 (0,4)
<i>C. upsaliensis</i>	8	0	0	8 (0,2)
Autres	4	3	0	7 (0,1)
<i>A. cryaerophilus</i>	6	0	0	6 (0,1)
Inconnu**	388	3	10	401
<b>Total</b>	<b>5041</b>	<b>101</b>	<b>37</b>	<b>5179</b>

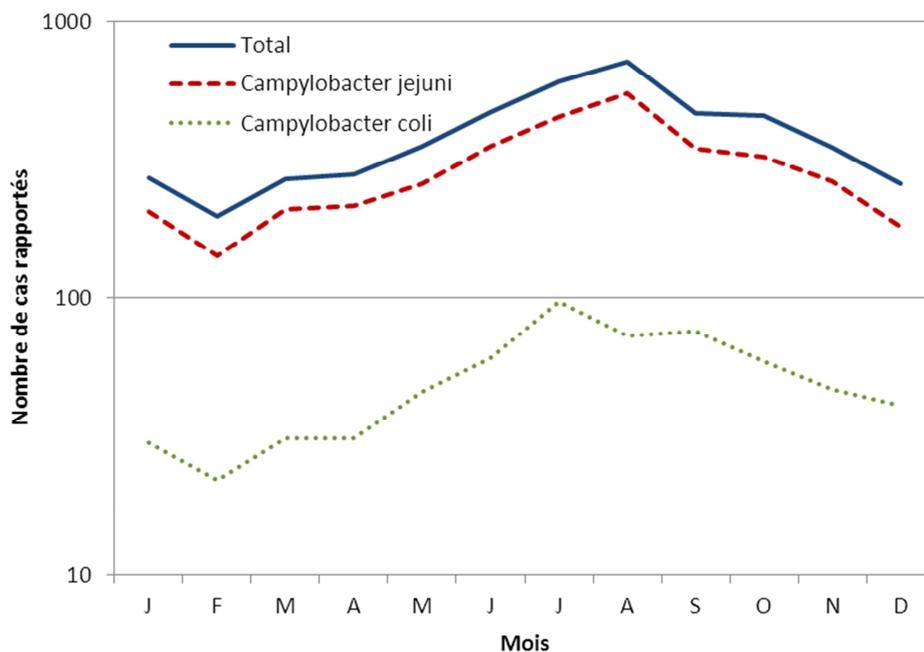
C. : Campylobacter ; A. : Arcobacter ; \* % calculé sur le total de souches identifiées sauf pour les espèces inconnues (N=4 778) ; \*\* absence de subculture

L'âge médian des personnes infectées par Campylobacter (et bactéries apparentées) était de 25 ans (extrêmes : 0 mois-103 ans). La moyenne d'âge était de 32 ans et était significativement plus élevée chez les cas de *C. coli* que chez les cas de *C. jejuni* (37 ans vs 30 ans,  $p < 10^{-3}$ ). L'incidence (nombre annuel de cas rapportés pour 100 000 habitants) était maximale chez les jeunes enfants et minimale chez les adultes ayant un âge compris entre 40 et 60 ans (Figure 2). Globalement l'incidence était plus élevée chez les hommes (9,4 cas/100 000 habitants) que chez les femmes (6,4 cas/100 000). Elle était plus élevée dans toutes les classes d'âge, sauf pour les personnes âgées de 20 à 40 ans (Figure 2).



**Figure 2 :** Nombre annuel de cas de Campylobacter et bactéries apparentées pour 100 000 habitants par âge et sexe, France 2013

Une recrudescence saisonnière des isollements de Campylobacter (et bactéries apparentées) a été observée pendant la période estivale ; 48% des cas ont été rapportés entre juin et septembre 2013. Cette saisonnalité est retrouvée pour *C. jejuni* et *C. coli* (figure 3).



**Figure 3** : Nombre cas de Campylobacter et bactéries apparentées par mois, France 2013

Parmi les 1 454 cas (28%) pour lesquels l'information était disponible, 143 (9,8%) 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* (16,2% vs 8,5%,  $p=0,002$ ).

### 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). Les critères du Comité de l'Antibiogramme de la Société Française de Microbiologie (CA-SFM) ont continué à être utilisés pour les autres antibiotiques non considérés par l'EUCAST (amoxicilline, amoxicilline + acide clavulanique, gentamicine,).

Globalement le taux de résistance aux fluoroquinolones reste élevé avec 53% de résistance pour la ciprofloxacine en 2013 (52% en 2012). Un taux de résistance élevé à la tétracycline (52% en 2013, 39% pour la doxycycline en 2012) et à l'ampicilline (32% en 2013, 31% en 2012) sont également observés.

Au niveau des espèces principales, les taux de résistance étaient significativement plus élevés chez les souches de *C. coli* que chez les souches de *C. jejuni* pour l'érythromycine (13,6% vs 0,2%,  $p<10^{-3}$ ), la tétracycline (79,9% vs 49,7%,  $p<10^{-3}$ ), et la ciprofloxacine (71,5% vs 49,7%,  $p<10^{-3}$ ). Pour l'ampicilline les taux de résistance étaient similaires entre les deux espèces (31,7% vs 30,3%,  $p=0,489$ ). La résistance à était quasi-nulle pour la gentamicine (0,2%) et pour l'augmentin (0,2%) (Tableau 2).

**Tableau 2** : Résistance aux antibiotiques des Campylobacters isolés chez l'homme selon l'espèce, France 2013

	Total		<i>C. jejuni</i>		<i>C. coli</i>	
	N testés	% résistance	N testés	% résistance	N testés	% résistance
Erythromycine*	4690	3,3%	3810	0,2%	678	13,6%
Tétracycline*	4293	52,0%	3492	47,1%	613	79,9%
Ciprofloxacine*	4683	52,4%	3804	49,7%	677	71,5%
Gentamycine	4694	0,3%	3813	0,1%	679	0,6%
Ampicilline	4694	30,4%	3813	30,3%	679	31,7%
Augmentin	4690	0,4%	3809	0,2%	679	0,1%

\* Selon les critères de l'EUCAST

#### 4. Conclusion

En 2013, la surveillance des infections à Campylobacter a confirmé les caractéristiques épidémiologiques observées depuis 2002 : 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 40 ans ; un pic saisonnier pendant la période estivale et une résistance élevée aux fluoroquinolones. Les caractéristiques des infections à Campylobacter observés en 2013 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 et était plus fréquente chez les personnes ayant voyagé [2]. La proportion de *C. coli* parmi les cas rapportés reste toujours plus élevée en France (14.5%) que dans les autres pays européens (7.1% des espèces identifiées déclarées au système européen de surveillance « Tessa » en 2013) [3].

Après une augmentation importante de cas de Campylobacters rapportées en France par le CNR entre 2003 et 2011, le nombre de cas en 2013 est resté comparables par rapport à 2012. Le nombre de souches reçues au CNR a légèrement diminué, lié à la mise en place de la saisie en ligne des informations épidémiologiques et bactériologiques via internet pour certains laboratoires (envoi d'1 souche sur 10 au CNR). En France les laboratoires sont actuellement dans une phase active de regroupement qui peut modifier leur périmètre. Ce regroupement et la mise en place de la saisie en ligne peuvent avoir un impact sur le nombre de cas rapportés dans les années à venir.

#### Références

- 1- Agence nationale de sécurité du médicament (Ansm) Contrôle national de qualité des analyses de biologie médicale. Opérations 2013 : bilan. Bactériologie. 13BAC-2. Disponible à partir de l'URL: <http://ansm.sante.fr/Activites/Contrôle-national-de-qualité-des-analyses-de-biologie-médicale-CNO/Opérations-2013-bilan/Bactériologie/13BAC-2> consulté le 17/12/2014
- 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 Jan; 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 2013. EFSA Journal 2015 (*rapport en cours de finalisation en décembre 2014*).

### **Remerciements**

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