



**« Vous reprendrez bien un peu de *Campylobacter*... »
– Le juriste doit-il avoir peur des bactéries ?**

Questions à Max BUGNICOURT, Universitaire – Auteur du *Dictionnaire de Microbiologie Générale*.
Interview réalisée par Jean-Philippe BUGNICOURT, Ingénieur d'étude, chercheur « Lascaux ».

Une [étude](#) de l'Autorité européenne de sécurité alimentaire (EFSA), publiée en janvier 2010, montre qu'en moyenne, 75,8 % et 15,7 % des carcasses de poulets sont contaminées respectivement par *Campylobacter* et *Salmonella spp*. Pour celui qui ne connaît ni le monde des bactéries ni son langage, les noms latins sont de nature à rebuter et, parfois même, à plaisanter. *Idem* pour les chiffres. Mais lorsque cela concerne nos assiettes ou nos estomacs, la chose devient plus sérieuse et l'amusement peut rapidement céder la place à l'inquiétude. Qu'en est-il réellement ? C'est pour tenter de mieux comprendre les conclusions de l'étude de l'EFSA ou, autrement dit, pour traduire le discours des experts, que le [Programme « Lascaux »](#) a posé une série de questions à Max Bugnicourt, auteur du *Dictionnaire de Microbiologie Générale* (éd. Ellipses, 1995) qui a enseigné pendant vingt ans la microbiologie alimentaire. Échange entre homme de science et homme de droit, pour une meilleure appréhension, par le second, d'un monde si familier au premier.

* * *

Lascaux : Faut-il s'étonner de la présence de *Campylobacter* ou de *Salmonella spp* dans les abattoirs européens ?

Max Bugnicourt : Assurément, non. Les *Campylobacter* sont des bactéries banales du tube digestif des animaux. On en trouve aussi chez l'homme. La plupart des espèces sont, pour le moment, inoffensives, même s'il en est des plus préoccupantes (de groupes voisins, par exemple : *Escherichia*

coli). Les *Salmonella sp* sont, quant à elles, extrêmement variées (il existe plus de 2000 références). Elles sont mobiles, assez fragiles et dépendantes de leur hôte. Extrêmement pathogène, il peut atteindre des densités colossales chez les animaux et les porteurs sains (homme inclus) restent rares.

Lascaux : Que vous inspirent les pourcentages publiés (75,8 % pour *Campylobacter* ; 15,7 % pour *Salmonella spp*) ?

MB : Il est assez « normal » de trouver un pourcentage élevé de carcasses à *Campylobacter* en abattoirs et un autre, plus faible, de *Salmonella spp*, la première bactérie pouvant aisément survivre en dehors de son milieu strict tandis que la seconde, quantitativement plus dense et plus fréquente que la précédente dans les tubes digestifs d'animaux, survit moins bien en dehors de son milieu.

Il faut prendre garde, toutefois, à l'interprétation des résultats. Les chiffres sont parfois trompeurs. De mon point de vue, le pourcentage de *Campylobacter* présente, par exemple, moins de risque que le pourcentage plus modeste, mais élevé, de *Salmonella spp*. Il y a, en outre, fort à parier que les pourcentages varient significativement d'un établissement à un autre...

Lascaux : L'étude de l'EFSA, à cet égard, dresse principalement des résultats pays par pays...

MB : L'Autorité européenne publie une moyenne qui n'a plus beaucoup de valeur interprétative. Une meilleure solution serait de présenter des tableaux de relevés par établissements, qui désigneraient les premiers et les derniers de la classe. La moyenne est toujours la solution de rassurer les paresseux et les peu scrupuleux de l'hygiène.

Lascaux : Au-delà de cette question de méthode, faut-il s'inquiéter des résultats proprement dits ?

MB : Je préfère parler de vigilance plutôt que d'inquiétude, sachant que l'idéal serait de disposer de mesures antérieures et postérieures. Les valeurs de l'étude apparaissent « hautes », mais tolérables. Imaginons qu'elles étaient antérieurement supérieures : nous sommes alors dans un contexte de diminution des populations bactériennes présentes sur les carcasses, et tout le monde applaudit. Mais, paradoxalement, plus les valeurs baissent, plus le risque grandit car l'industriel aura, à tort, tendance à considérer ces chiffres comme tolérables.

De même, la succession de traitements anti-bactériens aboutit, en définitive, à la sélection de populations très robustes et, surtout, plus dangereuses. Il est infiniment plus inquiétant de voir 5% des carcasses porteuses de salmonelles après tout un arsenal de traitements que 15% spontanément mesurées : les salmonelles n'ont pas du tout le même profil dans les deux cas.

Lascaux : Quels sont les risques que représentent *Campylobacter* et *Salmonella spp* pour la santé humaine ?

MB : Les « salmonelloses purement digestives » donnent une gastro-entérite que les médecins assimilent souvent à des gastro-entérites saisonnières virales. Les produits incriminés sont souvent les volailles, les œufs, les produits bovins et de très nombreuses préparations impliquant le lait, la crème, les sauces, l'eau souillée, etc. Les salmonelloses sont liées à un grave défaut d'hygiène ; le poulet est indirectement en cause.

Pareillement, les « campylobactérioses » sont fréquentes dans les lieux qui manquent d'hygiène. Les enfants en sont les principales victimes. Dans la quasi-totalité des cas, la gastro-entérite naît d'une consommation de lait contaminé (lait cru), d'eau souillée ou d'aliment contaminé ou insuffisamment cuit. Elle est généralement liée à un événement survenu en fin de chaîne, et non dans les abattoirs. Attention, par conséquent, à ne pas faire de la volaille européenne un « bouc émissaire ».

Lascaux : L'EFSA a également publié un [rapport](#) indiquant que les dioxines, dont le nombre dans l'environnement a globalement diminué depuis les années 1970, sont présentes « à de faibles niveaux dans de nombreux aliments ». Quel rapport établissez-vous entre les deux études ?

MB : De même qu'il faut surveiller les moyens de transport, de conservation, de distribution, de détail, de découpe, il faut ne pas négliger notre manière de consommer l'eau, puis l'air. Il y a une population de germes aujourd'hui silencieux, mais prêts à faire parler d'eux demain parce que nous n'aurons pas été vigilants sur un détail. Il faut aussi s'attendre à des molécules indésirables glissées dans les aliments (poisons, toxines, etc.) d'origine chimique ou microbienne (algues toxiques), dont nous ne pouvons présumer de l'impact ni des effets, principe de précaution oblige. Les menaces chimiques (molécules organiques et inorganiques, éléments, fragments d'ADN, mimétiques, etc.) du type « dioxines », redoutables parce que discrètes, comptent parmi les risques à venir dans nos assiettes et/ou dans notre environnement (l'eau, notamment).

Lascaux : Pour en revenir à la première étude de l'EFSA et, plus précisément, aux risques que peuvent faire courir les bactéries pour les consommateurs, pensez-vous que nous sommes armés pour les détecter et les éliminer ?

MB : Pour la détection, oui. En tête des procédures d'échantillonnages, de culture et d'identification les plus fiables, on trouve celles de la microbiologie vétérinaire et de la bactériologie alimentaire. Il n'y a, *a priori*, aucun risque qu'un microbiologiste expérimenté passe à côté de la détection d'un germe dangereux dans une filière où intervient un « responsable qualité » et/ou placée sous la responsabilité d'un service d'État (laboratoires vétérinaires départementaux, par exemple) ou d'un tiers indépendant.

Songer à « éliminer » les risques relève, en revanche, de la méconnaissance profonde de la biologie bactérienne. Il vaut mieux former les opérateurs à l'hygiène stricte, voire passer à l'automatisation des opérations (steak hachés, yaourts, par exemple). Lutter à tout prix contre les germes soupçonnés dangereux, c'est « vider » l'espace occupé par les innocents et ouvrir un boulevard aux germes qui

Max et Jean-Philippe Bugnicourt

auront résisté à nos moyens d'extermination ; c'est le contraire du « risque zéro » et la certitude du « tout danger ». En gros, l'homme rassuré est aussi un homme menacé.

Lascaux : Quelles sont les failles des systèmes de contrôle selon vous ?

MB : Le pire ennemi de l'homme en matière d'hygiène, c'est la routine qui engendre les habitudes et fait baisser la garde. Il faut une surveillance des procédures, des tests à l'aveugle, des analyses imprévisibles qui coûtent une fortune, une formation continue des personnels et l'introduction systématique des avancées techniques dans les filières... Mais il ne faut pas oublier que la grande majorité des gastro-entérites ont aussi une origine domestique ou artisanale (conditions d'hygiène médiocre). La faille en aval est donc très fréquente.

Lascaux : Par conséquent, il n'y a pas de risque "zéro"...

MB : Il est irréaliste d'imaginer qu'il existe des moyens d'éradiquer ces bactéries de manière satisfaisante. Il vaut mieux faire avec que contre, surtout en matière de produits alimentaires, qui sont à la fois des repas que nous nous préparons que d'excellents milieux de cultures pour des bactéries qui sont toujours en avance sur nous dans la dégustation du menu. L'important, en réalité, est de déterminer si les procédures de production et de transformation alimentaires sécurisent ou exposent le consommateur qui « fait confiance » à un risque. Voilà le problème : le consommateur ne prépare plus lui-même ses aliments et baisse la garde très bas ; l'industriel, lui, ne peut envisager d'éradiquer telle ou telle bactérie. La solution est dans le respect de procédures écrites, une démarche de qualité, des mécanismes de vigilance et de surveillance, d'audits.

Lascaux : Une remarque à ajouter ?

MB : L'Europe devrait réfléchir au bon usage de procédés testés en matière de lutte antimicrobienne dans la filière agroalimentaire (électromagnétisme, additifs, rayonnements, sous-vide), car l'appertisation, la pasteurisation, la réfrigération montrent leurs limites.

Enfin, nul ne peut réglementer et décider de ce qui est bon ou pas pour l'alimentation humaine sans une connaissance du monde microbien, pas même les juristes. La vie terrienne est née bactérienne et elle finira bactérienne ; mieux vaut écouter les bactéries, car elles auront, *in fine*, le dernier mot. Les hommes ont tout à gagner (y compris pour leur santé) à dialoguer avec les Terriens les plus expérimentés. Tout individu qui s'intéresse à la microbiologie et qui veut en savoir plus doit se plier à ses exigences ou renoncer.

