

UTILISATION DES TECHNIQUES NUCLEAIRES POUR DETECTER UNE INFECTION A *HELICOBACTER PYLORI*



Un échantillon respiratoire est recueilli en faisant souffler la personne testée dans une paille insérée dans un tube en verre, qui sera ensuite bouché, ou en la faisant souffler dans un sac, selon la méthode qui sera utilisée pour analyser les échantillons (les tubes pour une analyse par spectrométrie de masse isotopique et les sacs pour une analyse par spectroscopie infrarouge non-diffusive).

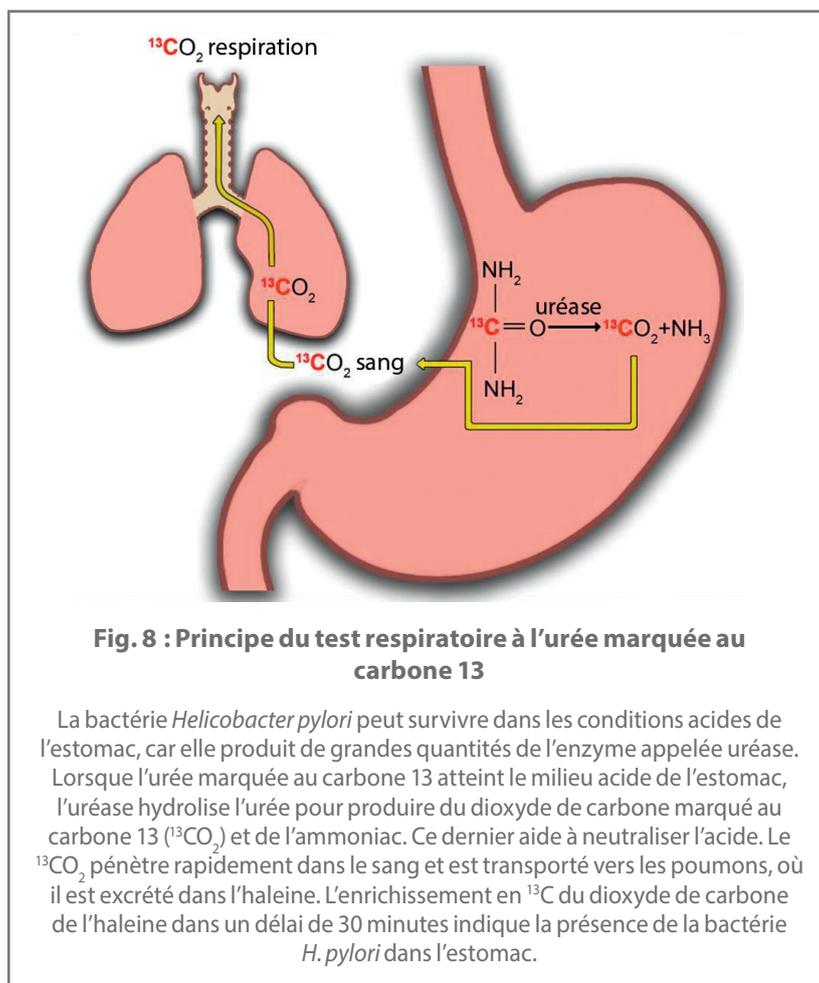
(Photo : T. Ahmad, Pakistan)

La bactérie *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) est présente dans les pays du monde entier. Elle loge dans le tube digestif supérieur de plus de 50 % de la population mondiale. Elle peut avoir une influence négative sur la nutrition en altérant l'absorption de fer et de zinc et en augmentant la sensibilité aux maladies diarrhéiques. En outre, elle peut être une cause majeure de maladies de l'estomac comme la gastrite chronique et accroît le risque de développer un cancer de l'estomac.

Le test respiratoire à l'urée marquée au carbone 13 est un test diagnostique rapide et non invasif qui permet de détecter la présence de cette bactérie. Le patient boit de l'urée marquée à l'aide d'un isotope stable du carbone (^{13}C) qui est dissoute dans du jus d'orange ou de l'acide citrique afin qu'elle se dépose sur toute la paroi de l'estomac, ce qui améliore la précision du test. Si la bactérie est présente, elle métabolise l'urée et, après 30 minutes, produit du dioxyde de carbone marqué à l'isotope stable du carbone ($^{13}\text{CO}_2$), qui peut être détecté grâce au test respiratoire (Fig. 8).

L'AIEA conduit des travaux de recherche sur *H. pylori* et ses conséquences pour la nutrition depuis 1999 et collabore avec 25 États Membres à revenu faible ou intermédiaire depuis ces 15 dernières années pour utiliser et mettre en application le test respiratoire à l'urée marquée au carbone 13.

L'AIEA poursuit par ailleurs ses recherches sur l'effet de l'infection à *H. pylori* sur la sécrétion d'acide gastrique et sur l'absorption de fer et de zinc chez les personnes asymptomatiques des pays en développement. L'acide gastrique est essentiel pour la conversion et l'absorption de micronutriments tels que le fer et le zinc. L'AIEA teste en outre une nouvelle méthode non invasive



de mesure de la sécrétion d'acide gastrique faisant appel à des isotopes stables.

Christine Slater, Section des études de nutrition et d'écologie sanitaire, AIEA