Le « bruit » silencieux des gènes bactériens…

Des chercheurs de l'Inra, d'AgroParisTech, CNRS, de l'Inserm, et de l'Université de Montpellier ont réussi à observer l'expression de gènes bactériens avec une précision inégalée. Par des techniques de fluorescence et de microscopie, les chercheurs ont pu compter le nombre de protéines synthétisées à la molécule près, et dans chaque bactérie individuelle d'une population. En observant une étape précoce de l'expression génique, ils sont également parvenus à associer les fluctuations de l'expression d'une cellule à l'autre avec les mécanismes moléculaires spécifiques de contrôle à l'œuvre sur les gènes étudiés. Cette avancée pourrait permettre à l'avenir de prédire le type de mécanisme de contrôle de l'expression d'un gène sur la base du profil de fluctuation de son expression. C'est aussi une perspective intéressante pour la biologie synthétique puisque cela permettra de mieux maîtriser la part aléatoire de l'expression dans les constructions synthétiques. Ces résultats sont publiés le 22 décembre 2011 dans la version en ligne des PNAS.

www.**inra**.fr/