

EMBARGO JUSQU'AU mercredi 8 décembre à minuit

Le génome de la poule est complet!

Les Universités de Lausanne et de Genève ont participé au premier séquençage du génome entier d'un oiseau.

Deux équipes lémaniques viennent de participer au séquençage et à l'analyse du génome de la poule, un projet initié par la Washington University et confié à 49 groupes de scientifiques à travers le monde dont les professeurs Henrik Kaessmann et Alexandre Reymond, du Centre Intégratif de Génomique de l'UNIL, et Stylianos Antonarakis, directeur du Département de Médecine Génétique de l'Université de Genève et membre du Pôle de Recherche National Frontiers in Genetics.

Henrik Kaessmann et son assistante Isabelle Dupanloup se sont intéressés à la caractérisation des éléments issus de la duplication de gènes chez la poule. La duplication de gènes dans le génome d'une espèce est un mécanisme bien connu pour créer de nouvelles variantes physiques ou physiologiques. Un phénomène fréquent au cours des différentes étapes de l'histoire évolutive de l'Homme, notamment lors des 40 derniers millions d'années. On observe également ce processus chez d'autres mammifères, comme la souris, par exemple. Mais les analyses du groupe lausannois ont révélé la quasi-inexistence de gènes qui se seraient dupliqués récemment chez la poule.

Sur le plan de ses gènes, le volatile d'aujourd'hui n'a pas beaucoup changé depuis bien avant sa domestication en Asie, il y a plusieurs milliers d'années: son génome est resté stable au cours du temps. Alexandre Reymond et Stylianos Antonarakis, en collaboration avec des laboratoires en Espagne, en Angleterre et aux Etats-Unis, ont estimé à environ 25'000 le nombre total de gènes fonctionnels dans le génome de la poule. Ce dernier rejeton des dinosaures présente donc un nombre de gènes comparable à celui observé chez l'être humain, et ceci malgré un génome trois fois plus petit. Cette découverte tend à corroborer l'hypothèse selon laquelle la sélection naturelle a favorisé chez l'oiseau un petit génome plus énergétique et peut-être plus efficace pour voler.

Analysé après un poisson, une mouche, une souris, un rat et l'Homme, la poule est le premier oiseau à bénéficier d'un séquençage complet. «Ce séquençage du génome de la poule pourrait permettre d'améliorer la productivité agricole de cet animal, souligne Henrik Kaessmann, ou même offrir une meilleure connaissance des phénomènes de transmission de certains virus aviaires...»

L'article qui sera publié le 9 décembre dans la revue *Nature* rassemble les résultats des différents groupes de scientifiques répartis à travers le monde. D'autres données génétiques expliquent notamment l'absence chez la poule de dents et de lait maternel. Le mythe selon lequel l'odorat des oiseaux n'est pas développé prend un coup dans l'aile, une équipe ayant trouvé de très nombreux gènes «olfactifs» chez la poule. Presque complet, le génome du chimpanzé sera connu d'ici la fin de l'année, juste avant la vache et le macaque. On trouvera sur www.ensembl.org la liste des génomes disponibles à ce jour.

Nadine Richon, attachée de presse, UNIL
078 775 28 18

Pour en savoir plus:

Henrik Kaessmann, tél. 021 692 39 00, henrik.kaessmann@unil.ch

Alexandre Reymond, 022 379 57 19, alexandre.reymond@unil.ch

Stylianos Antonarakis, 022 379 5707, stylianos.antonarakis@medecine.unige.ch