

Le génome à 1000 dollars est-il enfin là ?

Publié le vendredi 24 janvier 2014

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Le-genome-a-1000-dollars-est-il.html>

Nous vous avons régulièrement présenté dans les Bulletins Electroniques les différentes techniques de séquençage et les aspects réglementaires [1,2], détaillé les grandes entreprises de ce domaine [3] et annoncé que votre génome serait bientôt disponible pour 1000 dollars (750 euros)... et bien c'est enfin arrivé !

De nombreuses entreprises avaient annoncé le génome à 1000 dollars. Nanopore, société basée à Oxford (UK) l'avait prophétisé. Ion Torrent, racheté récemment par Life Technologies (Carlsbad, CA ; à proximité de San Diego), avait fait cette annonce début 2012. Cependant, Ron Andrews, responsable du secteur Génétique à Life Technologies, a récemment indiqué en invoquant des problèmes techniques que cela ne serait possible que cette année. De fait, comme le mentionnait récemment Eric Topol, un pionnier dans le domaine de la médecine individualisée basé à San Diego, le coût du séquençage d'un génome est resté le même ces derniers mois : entre 3.000 et 5.000 dollars (2.200 et 3.700 euros) [4].

Et l'annonce que l'on attendait est enfin arrivée ! Le CEO d'Illumina (San Diego, CA), Jay Flatley, a présenté au cours de la conférence "*JP Morgan Healthcare Conference*" (San Francisco, mardi 14 janvier), la nouvelle machine du groupe : le "*HiSeq X Ten Sequencing System*". Cette machine, composée de 10 machines "HiSeq X", est capable de séquencer 16 génomes humains en 8 heures environ, soit 50 génomes par jour. Sur une année, la capacité de séquençage est donc de 18.000 génomes [5]. Peut-être est-il utile de préciser que lorsque nous indiquons que la machine séquence un génome, il s'agit en fait d'un raccourci qui indique que la machine fournit le résultat pour un patient dont l'ADN aura été en fait intégralement séquencé 30 fois à des fins de qualité.

Le HiSeq X Ten coûte la bagatelle de 10 millions de dollars (7,5 millions d'euros). Cependant en étant utilisée 24/7 comme disent les américains (24h/24h 7j/7j), le coût du génome serait de 1000 usd. Vous avez probablement remarqué, en analysant les chiffres des capacités de séquençage dans le paragraphe précédent, que les machines sont prévues pour fonctionner en continu ; quid des maintenances ou des jours fériés pour le personnel ! Les frais du séquençage d'un génome humain se répartiraient ainsi : réactifs 797 dollars/génome, amortissement de la machine 137 dollars/génome, personnel 55-65 dollars/génome. Jay Flatley oublie donc quelques frais pour arriver au chiffre tant attendu des 1000 dollars ; mais nous n'en sommes pas loin !

Sources :

- <http://www.nature.com/news/is-the-1-000-genome-for-real-1.14530>
- <http://www.bloomberg.com/news/2014-01-15/human-gene-mapping-price-to-drop-to-1-000-illumina-says.html>

Pour en savoir plus, contacts :

- [1] <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/69283.htm>
- <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/69360.htm>
- [2] <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/74590.htm>
- [3] <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/73215.htm>
- <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/73391.htm>
- <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/73407.htm>
- <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/73606.htm>
- [4] <http://m.utsandiego.com/news/2014/jan/14/illumina-thousand-dollar-genome/>
- [5] <http://www.illumina.com/systems/hiseq-x-sequencing-system.ilmn>

Code brève

ADIT : 74918

Rédacteurs :

- Fabien Agenes, Attaché Scientifique - Los Angeles, attache-sdv.la@ambascience-usa.org ;
- Retrouvez nos activités Sciences de la vie, <http://www.consulfrance-losangeles.org/spip.php?rubrique241> ;
- Retrouvez toutes nos activités sur <http://france-science.org>.