

Cycle Computing : le calcul scientifique se met à l'heure du Cloud d'Amazon

Pas moins de **156 314 cœurs de processeurs ont été mobilisés** sur les serveurs d'AWS afin d'exécuter des simulations relatives à des molécules organiques.

C'est la société **Cycle Computing** qui a fait tourner ces simulations pour le compte de l'**USC (University of Southern California)**. En substance, il s'agissait d'isoler un candidat idéal parmi **205 000 composés moléculaires organiques** pour une utilisation dans des cellules photovoltaïques.

Du cœur à l'ouvrage

Une **tâche pharaonique** qui aura donc sollicité jusqu'à **156 314 cœurs de processeurs durant 18 heures**. Chaque molécule a été testée avec le logiciel **Schrödinger Materials Science**.

Dans une contribution de blog, Cycle Computing annonce que la **facture** s'élève à **33 000 dollars** pour l'utilisation des ressources Cloud sur le AWS d'Amazon. Une somme faible si on la compare au coût du *hardware* nécessaire pour accomplir pareil tâche dans un tel laps de temps.

Mais, le **gain se situe également au niveau du temps**. Un **ordinateur seul** aurait ainsi mis **264 années** pour effectuer tous les calculs tandis qu'il aurait fallu pas moins de **10,5 mois** pour accomplir cette tâche sur un groupe constitué d'ordinateurs réunissant **300 cœurs de processeurs**.

Cycle Computing fait le job

Cycle Computing démontre ainsi que, via son service, il est possible de réduire une tâche à un pic intense de simulations et de calculs sur une plate-forme telle qu'AWS. La société avance qu'il pourrait aussi bien s'agir des services équivalents de Cloud chez **Google (Google Compute Engine)** ou de **Microsoft (Azure)**. Pour arriver à ses fins, Cycle « compresse » les tâches pour qu'elles soient exécutables en un minimum de temps.

Reste que ces simulations biochimiques s'y prêtaient particulièrement bien. La tâche était en effet parallélisable, ce qui signifie que les différentes parties ont pu être traitées en parallèle et de manière indépendante. Donc simultanément.

La principale difficulté consistait à s'octroyer la puissance de calcul nécessaire sur la plate-forme AWS. « Pour que notre logiciel puisse réduire au maximum le temps qu'il faut pour exécuter le calcul, nous avons sollicité AWS dans huit régions du monde afin d'obtenir la capacité maximale disponible », a déclaré **Jason Stowe**, le PDG de Cycle Computing.

La société joue le rôle de trait d'union avec les services de type AWS. Le logiciel de Cycle Computing se charge de sécuriser les ressources d'Amazon, d'uploader les données, de gérer toute panne éventuelle et de s'assurer que les limites financières fixées pour le projet soient bien respectées.

Voir aussi

[Silicon.fr étend son site dédié à l'emploi IT](#)

[Silicon.fr en direct sur les smartphones et tablettes](#)