

## Communiqué de Presse

### Total et ses partenaires lancent un simulateur nouvelle génération et open-source pour le stockage géologique du dioxyde de carbone

Paris, 10 novembre 2020 – Après plus de deux ans de recherche conjointe, Total, le laboratoire national Lawrence Livermore du département de l'Énergie des États-Unis (LLNL) et l'université de Stanford lancent GEOSX, un simulateur open-source dédié au stockage géologique à grande échelle du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>).

GEOSX est le fruit d'une équipe commune d'une trentaine de personnes rassemblant les trois partenaires. Il met en œuvre des nouvelles technologies de pointe dans les domaines du calcul haute performance et des mathématiques appliquées visant à améliorer la gestion et la sécurité du stockage géologique du CO<sub>2</sub>. Ses performances de calcul sont à ce jour inégalées.

La nature open-source de GEOSX vise à assurer un haut niveau de transparence, de partage et de soutien à la communauté afin d'ouvrir la voie au développement à grande échelle des technologies de capture, d'utilisation et de stockage du carbone (CCUS).

*« Nous sommes fiers du développement de GEOSX, qui est le premier outil permettant la simulation de stockage géologique du CO<sub>2</sub> à l'échelle de la gigatonne. Les chercheurs de Total ont apporté leur expérience du calcul haute performance et des géosciences. L'accès libre du code source permet à présent à la communauté scientifique d'accélérer le développement de la filière du CCUS », a déclaré Marie-Noëlle Semeria, directrice R&D de Total. « GEOSX positionne Total, le laboratoire national Lawrence Livermore et Stanford en leaders technologiques dans la simulation de stockage géologique du CO<sub>2</sub>, un enjeu majeur pour atteindre la neutralité carbone. »*

*« GEOSX associe un calcul scientifique innovant et des technologies hautes performances qui permettront à Total et à la communauté d'accélérer la mise en œuvre de projets de stockage à grande échelle, nécessaires pour atteindre les objectifs de neutralité carbone à l'échelle mondiale », a affirmé le Professeur Hamdi Tchelepi, président du département d'ingénierie des ressources énergétiques et chercheur principal du projet pour Stanford. « Les innovations issues de notre projet de recherche conjointe ouvrent la voie à une nouvelle ère en matière de modélisation du stockage géologique du CO<sub>2</sub>. »*

*« Nous avons hâte de collaborer avec Stanford et Total pour soutenir le déploiement à grande échelle des projets de piégeage, d'utilisation et de stockage du carbone. Le changement climatique est un défi mondial et nous considérons le PSC comme un élément fondamental de la transition vers une économie décarbonée », a affirmé Pat Falcone, directeur adjoint du département de science et technologie du laboratoire national Lawrence Livermore. « Il est aussi passionnant de voir que nos plateformes de super calcul dernière génération ont permis de rendre accessible des fonctionnalités de pointe, et il est gratifiant d'avoir créé cette nouvelle fonctionnalité dans le cadre d'une relation de partenariat entre l'industrie, le monde de la recherche et un laboratoire national. »*

[▶ Cliquez ici pour accéder au code source de GEOSX ◀](#)

## À propos du projet MAELSTROM

GEOSX est le premier résultat majeur du projet de recherche FC-MAELSTROM lancé en 2018 pour cinq ans par Total, l'école des sciences de la terre, de l'énergie et de l'environnement de l'université de Stanford et le laboratoire national Lawrence Livermore. Il s'appuie sur les plus de 20 ans d'expertise de chacun des partenaires en matière de simulation et de recherche en calcul haute performance.

## À propos de la Recherche et du Développement chez Total

Total déploie actuellement un ambitieux programme de R&D à hauteur de près d'un milliard de dollars par an. La R&D de Total repose sur un réseau de plus de 4 300 collaborateurs travaillant dans 18 centres de recherche dans le monde, mais aussi sur de nombreux partenariats avec des universités, des start-ups et des entreprises industrielles. Ses investissements sont essentiellement consacrés au mix énergétique bas carbone (40 %) ainsi qu'au numérique, à la sécurité et à l'environnement, ou encore à l'efficacité opérationnelle et aux nouveaux produits. Elle dépose plus de 200 brevets par an.

## À propos de Total

Total est un groupe multi-énergies, qui produit et commercialise des carburants, du gaz naturel et de l'électricité. Nos 100 000 collaborateurs s'engagent pour une énergie meilleure, plus sûre, plus abordable, plus propre et accessible au plus grand nombre. Présent dans plus de 130 pays, notre ambition est de devenir la major de l'énergie responsable.

\* \* \* \* \*

## Contacts Total

Relations Médias : +33 1 47 44 46 99 | [presse@total.com](mailto:presse@total.com) | @TotalPress

Relations Investisseurs : +44 (0)207 719 7962 | [ir@total.com](mailto:ir@total.com)

## Avertissement

*Ce communiqué de presse est publié uniquement à des fins d'information et aucune conséquence juridique ne saurait en découler. Les entités dans lesquelles TOTAL SE détient directement ou indirectement une participation sont des personnes morales distinctes et autonomes. TOTAL SE ne saurait voir sa responsabilité engagée du fait des actes ou omissions émanant desdites sociétés. Les termes « Total », « Groupe Total » et « Groupe » qui figurent dans ce document sont génériques et utilisés uniquement à des fins de convenance. De même, les termes « nous », « nos », « notre » peuvent également être utilisés pour faire référence aux filiales ou à leurs collaborateurs.*

*Ce document peut contenir des informations et déclarations prospectives qui sont fondées sur des données et hypothèses économiques formulées dans un contexte économique, concurrentiel et réglementaire donné. Elles peuvent s'avérer inexactes dans le futur et sont dépendantes de facteurs de risques. Ni TOTAL SE ni aucune de ses filiales ne prennent l'engagement ou la responsabilité vis-à-vis des investisseurs ou toute autre partie prenante de mettre à jour ou de réviser, en particulier en raison d'informations nouvelles ou événements futurs, tout ou partie des déclarations, informations prospectives, tendances ou objectifs contenus dans ce document.*