



**COMMISSION EUROPEENNE**

**COMMUNIQUE DE PRESSE**

Bruxelles, le 28 janvier 2013

## **Les projets «Graphène» et «Cerveau humain» reçoivent une récompense historique dans le domaine de l'excellence scientifique, mais la bataille pour le financement des sciences se poursuit**

La Commission européenne a proclamé aujourd'hui les noms des lauréats d'un concours doté de plusieurs milliards d'euros dans le cadre des [technologies futures et émergentes \(FET\)](#). Les projets «Graphène» et «Cerveau humain», qui ont remporté le concours, vont recevoir chacun un milliard d'euros sur dix ans pour des recherches au plus haut niveau mondial à la croisée des sciences et des technologies. Chaque initiative implique des chercheurs provenant au minimum de 15 États membres de l'Union européenne et de près de 200 centres de recherche.

Le projet «Graphène» s'attachera à l'étude et à l'exploitation des propriétés exceptionnelles d'un matériau révolutionnaire à base de carbone. Le graphène offre une combinaison extraordinaire de propriétés physico-chimiques: ce matériau, le plus mince qui soit, est bien meilleur conducteur d'électricité que le cuivre, il est 100 à 300 fois plus solide que l'acier et possède des propriétés optiques uniques. Ce sont des scientifiques européens qui, en 2004, ont rendu possible l'utilisation du graphène, qui est appelé à devenir le matériau miracle du XXI<sup>e</sup> siècle comme les matières plastiques l'ont été au XX<sup>e</sup> siècle, en remplaçant notamment le silicium dans les produits électroniques et informatiques.

Le projet «Cerveau humain» permettra de créer la plus grande installation expérimentale au monde pour la modélisation ultra-précise du cerveau humain, l'étude de son fonctionnement et, à terme, la mise au point de traitements personnalisés contre les pathologies neurologiques et apparentées. Ces travaux jetteront les bases scientifiques et techniques de progrès médicaux porteurs d'améliorations considérables pour la qualité de vie de millions d'Européens.

La Commission européenne soutiendra pendant 10 ans les projets «Graphène» et «Cerveau humain» en tant qu'initiatives phares relevant des FET dans le cadre de ses programmes de financement de la recherche et de l'innovation. Les programmes-cadres de recherche de l'UE, en particulier le programme Horizon 2020 (2014-2020) actuellement en cours de négociation au Parlement européen et au Conseil, assureront un financement stable de ces projets sur toute leur durée.

Mme Neelie Kroes, vice-présidente de la Commission européenne, a déclaré à ce sujet: *«Pour que l'Europe puisse conserver son statut de superpuissance de la connaissance, il faut concevoir l'inconcevable et exploiter les meilleures idées. Cette récompense de plusieurs milliards d'euros couronne des avancées scientifiques réalisées chez nous et témoigne que, lorsqu'elle fait preuve d'ambition, l'Europe peut pratiquer la recherche au plus haut niveau. Pour que l'Europe reste compétitive et demeure un berceau d'excellence scientifique, les gouvernements de l'Union doivent doter le programme Horizon 2020 d'un budget ambitieux dans les semaines à venir.»*

Le projet «Graphène» est dirigé par le professeur Jari Kinaret, de la Chalmers University, en Suède. Plus de 100 groupes de recherche participent à cette initiative phare, avec le concours de 136 chercheurs principaux, dont quatre prix Nobel. Quant au projet «Cerveau humain», il concerne des scientifiques de 87 institutions sous la conduite du professeur Henry Markram, de l'École polytechnique fédérale de Lausanne.

Le moteur des sciences et de l'informatique sera la collaboration. Le programme d'initiatives phares FET se veut un pionnier mondial de cette mouvance. Le concours pour la sélection d'initiatives phares a encouragé des collaborations plus vastes et plus durables. Au lieu des cycles de financement habituels de deux à quatre ans, l'introduction d'une durée de 10 ans et l'incitation financière considérable ont porté la valeur scientifique des propositions de projets à un niveau beaucoup plus élevé, promettant des retombées plus importantes pour l'Europe à long terme, notamment sous la forme de nouvelles technologies et d'une innovation plus rapide.

## **Historique**

Horizon 2020 est le nouveau programme de l'Union pour la recherche et l'innovation présenté par la Commission dans le cadre de sa proposition de budget de l'Union européenne pour la période 2014-2020. Afin de donner un nouvel élan à la recherche et à l'innovation en tant que moteurs de la croissance et de l'emploi, la Commission a proposé un budget ambitieux de 80 milliards d'euros sur sept ans, couvrant le programme d'initiatives phares FET lui-même.

Les lauréats bénéficieront d'un financement pouvant atteindre 54 millions d'euros au titre du programme de travail 2013 de la Commission européenne dans le domaine des TIC, qui sera relayé ensuite par les programmes-cadres de recherche suivants de l'UE, par des partenaires privés comme les universités, par les États membres et par le secteur privé.

Graphène: ce matériau semble appelé à devenir à long terme aussi important que l'acier ou le plastique. Les travaux sur le graphène sont un exemple de recherche translationnelle émergente en nanotechnologie, les découvertes effectuées dans les laboratoires universitaires étant rapidement transférées vers des applications et des produits commerciaux. Le graphène et ses dérivés peuvent marquer profondément les TIC à court et long terme: intégration de composants à base de graphène avec des éléments électroniques à base de silicium, puis remplacement progressif du silicium ou émergence d'applications totalement nouvelles. Au-delà des TIC, la recherche sur le graphène produira des incidences majeures dans les domaines de l'énergie et des transports, mais aussi de la santé.

Projet «Cerveau humain»: grâce à cette initiative, les neurosciences et la neuro-informatique pourront, en simulant le fonctionnement du cerveau, recueillir et intégrer des données expérimentales afin de détecter et de combler les lacunes dans nos connaissances. En médecine, les résultats du projet faciliteront le diagnostic, en association avec la simulation des maladies et des médicaments. Dans le domaine informatique, de nouvelles techniques de supercalcul interactif centrées sur les besoins de la simulation cérébrale auront des répercussions dans un grand nombre de secteurs, tandis que des dispositifs et des systèmes modelés à l'image du cerveau permettront de repousser les limites fondamentales de l'efficacité énergétique, de la fiabilité et de la programmabilité des technologies actuelles en créant les conditions nécessaires à l'émergence de systèmes intelligents imitant le cerveau.

## **Liens utiles**

Voir [MEMO/13/36](#)

[Site web de la stratégie numérique](#) (en anglais)

[Site web](#) de Mme Neelie Kroes (en anglais et néerlandais)

Suivre Mme Kroes sur [Twitter](#)

Contacts :

[Ryan Heath](#) (+32 2 296 17 16), Twitter: [@RyanHeathEU](#)

[Linda Cain](#) (+32 2 299 90 19)