



Parole Libre & Liberté Vraie

Dr Anne-Marie YIM

Chimiste | Chercheur indépendant



Graphène, Antenne 6G & Palantir : Architecture d'un système de surveillance de masse hyperconnecté.

L'oxyde de graphène (GO) possède des groupements fonctionnels oxygénés dans son squelette carbonné, contrairement au graphène pur (semi-métal), ce qui lui confère des propriétés de semi-conducteur. Dans le graphène pur, la bande de valence (où se trouvent les électrons liés) et la bande de conduction (où ils peuvent circuler librement) se touchent exactement en des points précis appelés points de Dirac. Il n'y a aucune bande interdite (bandgap), c'est-à-dire aucun espace vide d'énergie que les électrons doivent franchir pour se déplacer. C'est pourquoi, les électrons s'y déplacent à une vitesse fulgurante, rendant le graphène ultra-conducteur, mais impossible à "éteindre" (on ne peut pas bloquer le passage du courant, ce qui bloque son utilisation directe dans les puces logiques).

Ces circuits intégrés à base de GO sont capables de réaliser des calculs complexes et de traiter des données, comme dans le processeur d'un téléphone ou d'un ordinateur.

En introduisant des atomes d'oxygène (groupes fonctionnels oxygénés) dans la structure carbonnée, on modifie la disposition des électrons. Cette modification "ouvre" une bande interdite, permettant de contrôler précisément le passage du courant et de faire du matériau un véritable semiconducteur exploitable en électronique.

Le niveau de conductivité du GO peut être précisément ajusté en modifiant son taux d'oxydation ou via des procédés de réduction, permettant de l'adapter à des besoins logiques ou de détection spécifiques.

On parle, dès lors de **modulation électrique contrôlée par la bande interdite (Bandgap)**.

En résumé, cette conductivité modulable est possible grâce à la présence des groupes fonctionnels oxygénés, notamment hydroxylés qui permettent d'ajuster ses propriétés électriques et chimiques selon les besoins industriels. C'est ce qu'on appelle **la fonctionnalisation du graphène**, ou encore du "graphène fonctionnalisé".

De part ses propriétés de semi-conducteur, l'oxyde de graphène (GO) est utilisé pour fabriquer des puces, des capteurs IoT flexibles, ou encore des antennes térahertz (THz).

Grâce à leur sensibilité mécanique et électrique, les capteurs à base d'oxyde de graphène sont utilisés, entre autre, dans la surveillance de la santé matérielle :

"Structural Health Monitoring".

En conséquence, l'utilisation de l'oxyde de graphène et du graphène pur représente l'une des frontières les plus prometteuses pour **la couche physique** des réseaux de communication 6G et l'Internet des Objets (IoT) du futur, en particulier dans la bande des fréquences térahertz (0.1-10 THz).

Palantir Foundry est capable d'agréger les téraoctets de données transmises en continu par les composants en oxyde de graphène; à l'échelle nanotechnologique ; c'est ce que l'on appelle **l'ingestion IoT**.

Palantir est une plateforme d'intégration de données qui centralise, nettoie et structure ces flux continus de données, générées par les capteurs en oxyde de graphène,

composants nanotechnologiques avancés, pour les rendre exploitables, par exemple, pour la maintenance prédictive ou le contrôle qualité, ou encore dans le domaine de la santé connectée.

Palantir est capable de faire de la **modélisation dynamique**, c'est-à-dire de créer une « ontologie » ou un **jumeau numérique** qui relie les données brutes à des concepts métiers concrets : objets, événements, relations pour représenter fidèlement l'activité.

Cette plateforme avancée d'intégration de données et d'analyse opérationnelle a été conçue pour unifier les informations du gouvernement et autres organisations publiques ou privées, (croisement des données), dans le cadre du portefeuille d'identité numérique. Ce faisant, Palantir permet une surveillance de masse basée sur une attestation d'identité, une signature cryptographique, des données de traçabilité et de gestion des droits d'accès par un identifiant numérique qui sera unique à chaque citoyen.

Ce système de surveillance de masse hautement connecté et verrouillé constitue un levier de contrôle qui annihile toute souveraineté individuelle et collective dans une société, qui a déjà basculé subrepticement, de façon insidieuse dans le transhumanisme.

Dr Anne-Marie Yim, PhD
<https://www.idtechex.com/fr/research-article/graphene-for-6g-communications>