

La crise russo-ukrainienne met l'industrie mondiale de puces sous haute tension.

Les experts pointent le risque, en cas de conflit armé, d'une rupture brutale d'approvisionnement pour certaines matières premières provenant principalement d'Ukraine et de Russie. L'administration américaine a tiré la sonnette d'alarme et invité les industriels étasuniens des semi-conducteurs à anticiper en répertoriant des sources alternatives d'approvisionnement.

Le risque concerne tout particulièrement deux substances : le néon et le palladium. Le néon est un gaz inerte utilisé dans le laser Excimer des équipements de lithographie aux UV profonds. Il intervient dans une étape clé de fabrication, la photolithographie, qui consiste à créer les motifs du circuit par insolation à un rayonnement UV de 248 ou 193 nanomètres. Cette technologie est indispensable aux gravures de 180 à 10 nanomètres, ce qui représentent l'écrasante majorité de la production aujourd'hui.

Le cabinet TrendForce relativise toutefois l'ampleur de la menace. Compte tenu des stocks disponibles chez les fabricants de puces et de la dimension régionale du problème, il ne prévoit pas d'arrêt des usines de semi-conducteurs après l'interruption des fournitures ukrainiennes. Mais il entrevoit une hausse des prix de gaz néon qui augmenterait le coût de production des puces. Omdia rappelle le prix payé par l'industrie en 2015-2016 après l'annexion en 2014 de la Crimée par la Russie. Cette crise a provoqué une grande pénurie de néon qui a entraîné une multiplication du prix de ce gaz par un facteur 10.

Représailles de la Russie

Le palladium intervient en fin du process de fabrication dans le packaging des puces. C'est la Russie qui en est le principal fournisseur mondial. Les Etats-Unis craignent qu'en cas de conflit la Russie ne réplique aux sanctions occidentales en arrêtant ses livraisons.

(...)

Des prix multipliés par 10

Or selon le cabinet Omdia, l'Ukraine fournit plus de 70 % du gaz néon consommé dans le monde à travers des sociétés comme Iceblick, Ingas ou Cryoin. L'industrie des puces n'en consomme qu'une toute petite partie. Mais ce gaz est incontournable et ne peut être remplacé par un autre. Si l'approvisionnement est coupé, il y aura un impact sur l'industrie des semi-conducteurs.