

La guerre des câbles optiques sous-marins en Méditerranée

Par Amélie Perret, stagiaire au sein de l'association Euromed IHEDN

Invisibles au fond des mers et océans, longs de plusieurs milliers de kilomètres, les câbles optiques sous-marins sont l'un des enjeux de l'écosystème numérique mondial. Notre dépendance aux échanges de données nous rend vulnérables aux risques de destruction et de détérioration des câbles. Cela s'observe particulièrement en Méditerranée.

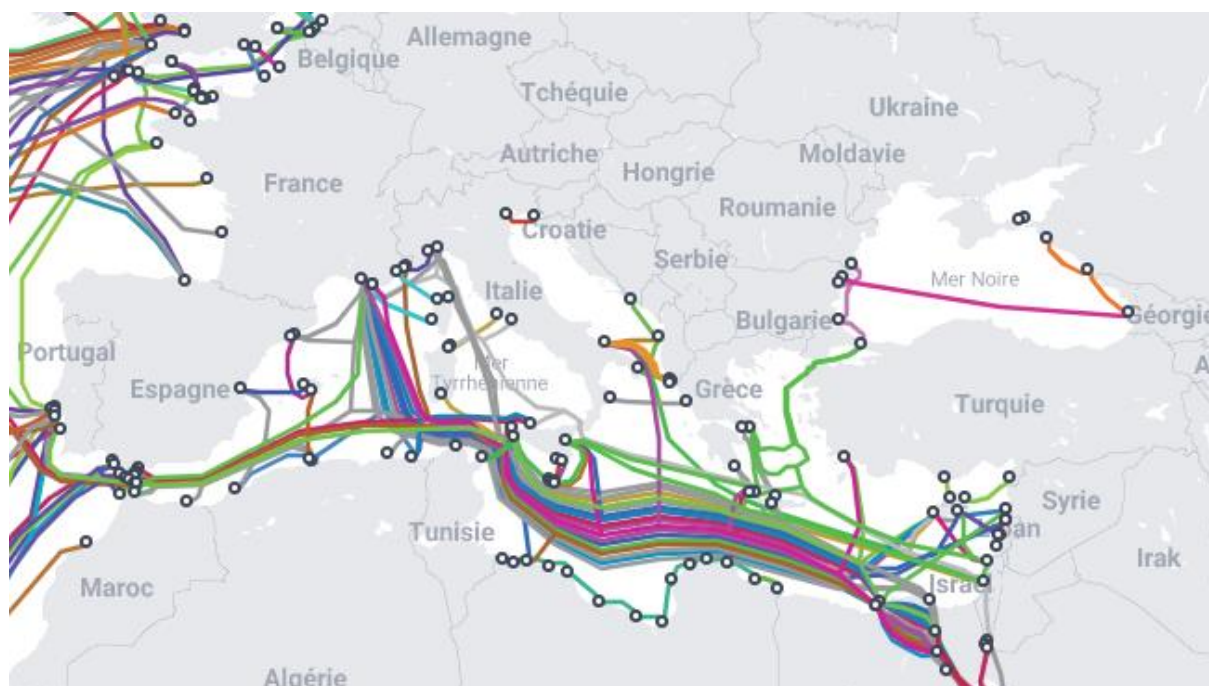


Les câbles optiques sous-marins acheminent plus de 98% de nos communications et échanges de données. Composés de fibres optiques, ils permettent un transport de l'information presque instantané. Les 2% restants sont transmis par les satellites dont la transmission est moins rapide et la fabrication plus coûteuse.

Environ 450 câbles sous-marins reposent au fond des mers, totalisant plus de 1,3 million de kilomètres. Ces câbles du diamètre d'un tuyau d'arrosage relient les serveurs des différents continents en passant par les fonds marins et notamment ceux de la Méditerranée.

La Méditerranée est un nœud stratégique de la connectivité européenne et africaine (voir carte ci-dessous). Marseille en est le point de passage névralgique. Elle est le premier nœud de télécommunication du Sud de l'Europe avec dix liaisons câblées sous-marines reliant l'Europe à l'Afrique, au Moyen Orient et à l'Asie. En témoignent le câble chinois PEACE et le projet de câble américain 2Africa.

L'Europe, le Proche-Orient, et l'Afrique, dans une moindre mesure en raison d'une économie moins numérisée que l'économie européenne, sont très dépendants de ces connexions câblées qui les relient aux datacenters américains. Les pays méditerranéens ont besoin d'accéder à des données qui ne sont pas stockées sur leur territoire. C'est particulièrement le cas de l'Afrique du Nord, du Proche-Orient et des pays de la rive nord-orientale de la Méditerranée, dont une part, voire l'essentiel, du trafic remonte vers l'Europe puis vers les États-Unis en passant par la Méditerranée. Pour certains pays comme la Jordanie et Israël, le transit par câbles terrestres est rendu compliqué par la traversée des zones conflictuelles les entourant.



Marseille est le centre névralgique de la connectivité européenne et africaine (Données issues de la Submarine cable map de TeleGeography)

Si la Méditerranée est d'une grande importance pour les pays du bassin méditerranéen, elle revêt néanmoins moins d'importance pour la Chine et les États-Unis pour qui l'océan Pacifique constitue le théâtre de leur rivalité, selon Jean-Luc Vuillemin, directeur d'Orange international networks.

Ces câbles traversant le bassin méditerranéen, sont exposés à diverses menaces. La majorité des sectionnements sont causés par des ancres de navires et des filets de pêche qui accrochent les câbles et les endommagent. Les liaisons câblées sont également vulnérables aux phénomènes naturels (éruptions volcaniques, séismes...) et à la faune marine (morsures de requins). Bien que la plupart des sectionnements soient accidentels, des actes malveillants, tels le sabotage et le vol de composants, sont constatés. Aux actes malveillants, s'ajoute une menace plus grande, celle des guerres hybrides par le biais de cyberattaques et d'actions de renseignements.

Les câbles optiques sous-marins sont aujourd'hui devenus des vecteurs stratégiques dans la maîtrise de l'information. La menace d'une interception de données sur les câbles sous-marins est possible, mais peu probable. Car, une telle manœuvre reste compliquée à réaliser au milieu de la mer. Il faut pour cela des moyens adaptés comme des sous-marins capables d'opérer en profondeur. Une fois branché sur le câble sous-marin, il faut encore parvenir à collecter trente

téraoctets de données par seconde. A ce jour aucune clé USB n'est assez performante. Il faudrait donc pour recueillir ces données construire un datacenter sous-marin ou réaliser un branchement qui conduirait ces données à un site sur la rive capable de les traiter. Dans ces deux hypothèses, les moyens mis en place seraient très rapidement repérés et les opérations ne seraient plus secrètes. L'interception de données à partir des stations terrestres apparaîtrait comme la solution la plus aisée, selon Jean-Luc Vuillemin.

Une nécessaire résilience numérique

La vulnérabilité des câbles sous-marins est un problème majeur de sécurité pour tous les pays y compris ceux bordant la Méditerranée. Si un câble venait à être coupé, cela impacterait fortement l'économie des États et les activités dépendantes des communications en entraînant un ralentissement du débit internet.

Les États des rives de la Méditerranée ne sont pas égaux face à ces risques. Ceux d'Afrique et du Proche-Orient demeurent dépendants des liaisons câblées de l'axe Nord/Sud passant par la Méditerranée puis par l'Atlantique. D'après le directeur d'Orange international networks, si les câbles sous-marins méditerranéens venaient à être coupés, cela aurait des conséquences dramatiques pour ces États. Il faut se souvenir de la coupure d'un câble sur la côte algérienne survenue en avril 2017. Elle avait causé l'arrêt quasi-total d'internet et la perte de 90% des capacités de connexion du pays avec l'extérieur durant près d'une semaine.

En revanche, pour les pays de la rive nord une coupure aurait peu de conséquences, car leur liaison avec les États-Unis resterait garantie par les câbles situés sur la côte atlantique de l'Europe.

Face à la menace d'une coupure, un État peut favoriser une résilience numérique en multipliant les connexions et les câbles afin de ne pas dépendre d'un seul lien, c'est-à-dire assurer la redondance du réseau. Elle repose donc sur la diversification des points d'arrivée de câbles sur son territoire, la diversification des pays auquel il est relié, et la diversification des fournisseurs et des opérateurs de câbles*.

La résilience numérique apparaît donc comme essentielle dans la consolidation de la sécurité nationale et régionale des pays méditerranéens, en particulier ceux du Sud et de l'Est.

(cf; Centre d'études stratégiques de la Marine (CESM - Brèves marine n°252).