

Dépendance et Innovation : l'Europe de la technologie face à la fragmentation mondiale

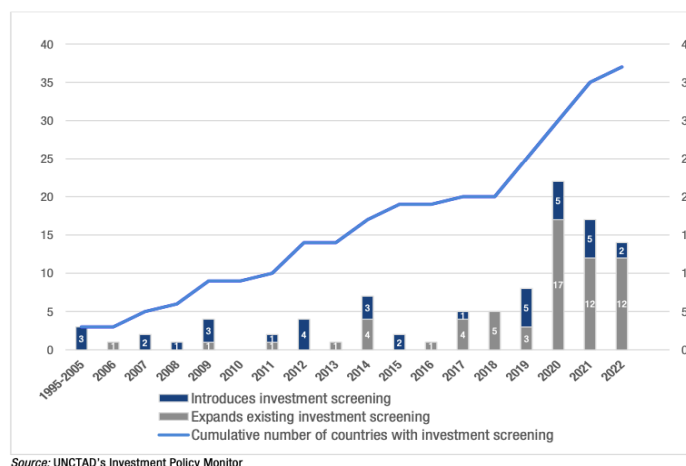
L'augmentation des mesures compensatoires et des barrières commerciales, le regain des mesures de rétorsion ou encore la hausse des relations bilatérales et unilatérales témoignent de la fragmentation des échanges commerciaux. Pourtant, moteur initial de la mondialisation, le secteur de la tech et des NTIC cristallise désormais ces tensions géoéconomiques.

Le secteur de la tech : Une industrie particulièrement polarisée dans le contexte de fragmentation

La théorie en économie internationale suggère que la distance réduit les échanges commerciaux. En particulier, l'équation de gravité implique une corrélation positive entre le volume d'échanges et le PIB des pays mais une corrélation négative avec leur distance. Le digital et les nouvelles technologies permettent d'atténuer cet effet : l'adoption de l'internet haut débit augmente l'élasticité des échanges par rapport à la distance des pays [Akerman et al.\(2022\)](#).

Néanmoins, ce secteur souffre d'un ralentissement des investissements directs étrangers (IDE) en raison d'une augmentation des mécanismes de filtrage des investissements (MFI). Selon un rapport de la Banque de France, ce sont les technologies de l'information et de la communication qui représentent l'essentiel des transactions contrôlées ou bloquées. Elles constituent un secteur clé avec des innovations de rupture telle que l'intelligence artificielle, la robotique ainsi que des structures sensibles telles que le stockage de données. Le durcissement des contrôles des IDE (cf. graphique 1) signale une volonté de protéger les intérêts nationaux. La part des acquisitions brownfield contrôlées ou bloquées dans l'Union Européenne a doublé entre 2020 et 2022. Celle des Etats-Unis a augmenté de 10 points de pourcentage sur la même période ([Banque de France, 2023](#)). Ce mécanisme de filtrage est notamment rendu possible grâce à la Régulation de mars 2019 qui institue un mécanisme de coopération entre les Etats membres afin de permettre l'échange d'informations sur les intérêts stratégiques de l'UE.

Graphique 1 : Nombre de pays qui ont introduit ou étendu les mécanismes de filtrage des IDE (1995-2022)



Source: UNCTAD's Investment Policy Monitor

Note: UNCTAD, THE EVOLUTION OF FDI SCREENING MECHANISMS – key trends and features –

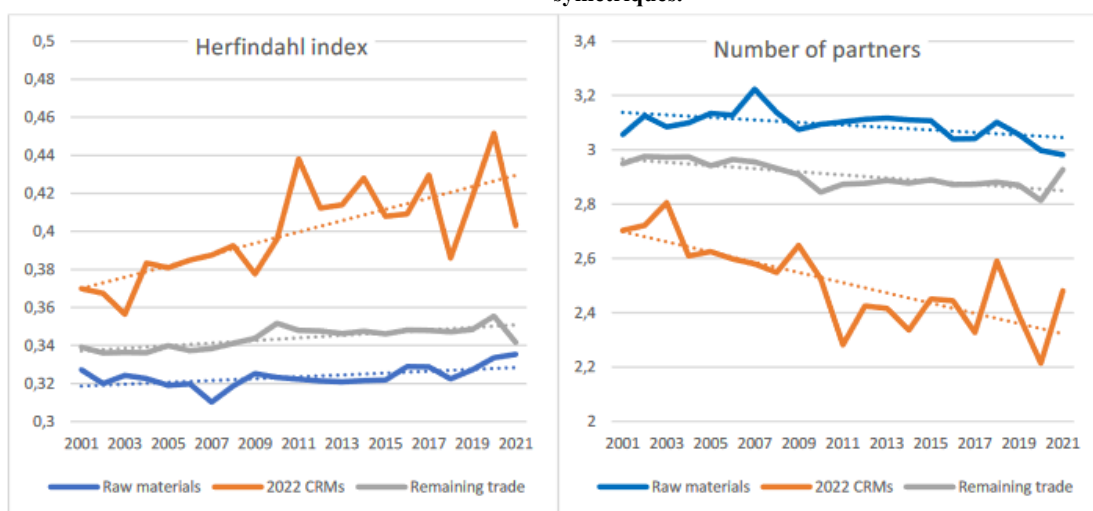
La fragmentation dans la transmission des données est un autre élément de la polarisation du secteur. D'après un rapport de [l'ITIF](#) (Information technology and innovation foundation), la restriction croissante des flux de données entre pays impliquerait une réduction des volumes d'échanges commerciaux. Une augmentation d'un point de la restriction des pays à la transmission de données pourrait réduire le volume d'échange brut de 7% sur cinq ans.

Fragmentation géoéconomique : Les monopoles technologiques au coeur du découplage stratégique

Il a été démontré que les barrières à l'entrée, ces obstacles volontaires ou involontaires qui empêchent un concurrent de pénétrer un marché, ralentissent l'adoption de nouvelles technologies par les entreprises et que la mondialisation est un outil efficace pour les limiter ([Skare et Soriano, 2021](#)). Or, l'Indice de restrictivité des échanges de services numériques (IRES) révèle que ces barrières économiques sont les plus importantes, à hauteur de 58%, dans le secteur des technologies, de l'information et de la connectivité. Ces barrières spécifiques au secteur de la haute technologie risquent de provoquer un ralentissement de la productivité, en particulier dans les pays moins développés, en raison d'une diffusion technologique plus faible.

La raison de cette fragmentation géographique tient pour la majorité d'un monopole naturel de matières premières critiques. L'indice de Herfindhal Hirshman, qui évalue la concentration des partenaires commerciaux, met en évidence la polarisation des importations de matières premières critiques provenant de pays hors de l'UE (cf. graphique 2). Plus fragmentés que les autres, les échanges se font avec des partenaires commerciaux en nombre de plus en plus réduits. En première ligne, la dépendance au nickel, au silicium, ou germanium ou encore au cobalt pose la question de la stabilité économique face à une rupture de la chaîne d'approvisionnement. Face à cette dépendance, l'Union Européenne renforce et diversifie sa chaîne d'approvisionnement d'intrants critiques à travers l'adoption du "Critical Raw Material Act" en mars 2023. Cela s'inscrit dans la volonté de coopération stratégique (friendshoring) favorisant les relations intra blocs ([Vivoda et Matthews, 2023](#)).

Graphique 2 : Concentration des importations extra-européennes et le nombre hypothétique de partenaires symétriques.



Note : Global value chains: Potential synergies between external trade policy and internal economic initiatives to address the strategic dependencies of the EU, Parlement Européen, 2023.

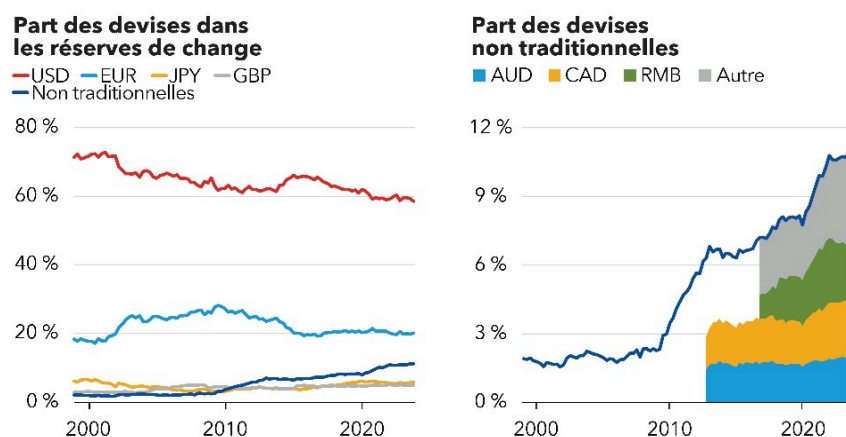
D'autre part, l'Europe est très dépendante d'intrants intermédiaires tels que les semi-conducteurs. Ainsi, face aux géants Asiatiques qui produisent 90% de la production mondiale d'un marché évalué à 440 milliards d'euros, la réindustrialisation européenne dans ces secteurs de pointe s'impose. Cet atout technologique clé est également au cœur de la guerre commerciale sino-américaine débutée en 2022. Selon le Conseil Européen, l'union vise à doubler sa part de marché dans le secteur d'ici 2030 dans le cadre du "European Chips Act".

La dépendance face à la production extra-européenne se matérialise aussi par les monopoles des secteurs technologiques. L'entreprise NVIDIA qui contrôle 80% du marché des GPU (Graphic Processing Unit) impose d'importantes barrières à l'entrée pour les entreprises européennes dans le secteur de l'intelligence artificielle. L'Europe, qui a lancé dès 2018 son Plan coordonné en matière d'intelligence artificielle, prévoit également un alignement en termes de politique d'IA pour éviter la fragmentation interne à l'UE.

La formation de blocs entraîne la fragmentation du système monétaire et l'émergence des monnaies numériques

La fragmentation du système monétaire représente une conséquence de la fragmentation globale observée par la création de blocs et participe à entretenir le processus. Cette fragmentation est marquée par l'essor de blocs monétaires usant notamment du principe de tokenisation: les membres des BRICS+ ont annoncé l'instauration d'un système de paiement commun utilisant la technologie de la blockchain, s'écarter du système de paiement SWIFT. La création d'une monnaie commune des BRICS pourrait conduire à une baisse de l'utilisation et des zones d'influence du dollar et de l'euro [Coquidé et al. \(2023\)](#). Ainsi, une monnaie BRICS pourrait s'imposer dans les échanges malgré l'influence monétaire de pays historiquement forts. En outre, le regain des mesures protectionnistes et de rétorsions, notamment en provenance des Etats-Unis, renforce le risque à utiliser le dollar. Si il représente encore plus de la moitié de la facturation des exportations mondiales ([Itskhoki, 2021](#)), sa part dans les réserves de changes diminue, ce qui profite ainsi aux devises alternatives (cf. graphique 3). De plus, l'affaiblissement du dollar comme valeur refuge peut entraîner une plus grande volatilité des taux de change et une augmentation des coûts de transaction pour les pays qui en dépendent.

Graphique 3 : Parts des principales devises dans les réserves de changes mondiales



Note: Enquête COFER du FMI, 2022. USD: Dollar américain ; EUR : Euro ; JPY : Yen ; GBP : Livre sterling ; AUD : Dollar australien ; CAD : Dollar canadien ; RMB : Renminbi

L'innovation digitale résonne d'autant plus comme un facteur de fragmentation avec le déploiement des monnaies numériques, notamment en Chine ou en Russie. Face à ces bouleversements monétaires, l'Europe s'efforce elle aussi à innover et lance un projet de monnaie numérique de Banque Centrale interbancaire (MNBC) pour 2027-2028. Cette monnaie vise à devenir un intermédiaire d'échange entre Banques Centrales et institutions financières. Le but est de créer un système de règlement stable, sur des registres distribués (DLT) tels que la blockchain, face aux crypto-monnaies très volatiles et aux stable-coins plus sujets aux risques de solvabilité des émetteurs.

L'émergence de l'euro numérique, une monnaie virtuelle, se veut quant à elle émise et garantie par la Banque Centrale avec valeur d'échange entre particuliers en complément de la monnaie physique. Son déploiement contribuerait à une indépendance vis-à-vis des sociétés américaines de paiement mais aussi accroître la fluidité intra-européenne. Elle s'inscrit par ailleurs dans la théorie des zones monétaires optimales en favorisant l'intégration financière. Ces mécanismes pourraient conduire, à terme, à faciliter les paiements transfrontières.