



Vendredi 13 janvier 2023

GUERRE ÉCONOMIQUE : COMMENT L'EUROPE FAIT FACE ?

Paola Monperrus-Veroni

Lionel Potier

Rabindra Rengaradjalou

**AGIR CHAQUE JOUR DANS VOTRE INTÉRÊT
ET CELUI DE LA SOCIÉTÉ**



GUERRE ÉCONOMIQUE : COMMENT L'EUROPE FAIT FACE ?

- 1 Guerre économique : de quoi parle-t-on ?
- 2 Dépendances bilatérales : le cas de la Russie
- 3 Pouvoir de marché et rôle international du dollar : les sanctions
- 4 Réseaux financiers globaux : systèmes de paiement et monnaies digitales
- 5 Interdépendances critiques : le cas des semi-conducteurs

GUERRE ÉCONOMIQUE: DE QUOI PARLE-T-ON?

COMPRENDRE L'INTERDÉPENDANCE ARSENALISÉE, LA PUISSANCE D'ÉTAT, LA COERCITION

	Pouvoir de marché	Dépendances bilatérales	Réseaux économiques globaux	Politique d'influence et de contre influence
Source du pouvoir	<ul style="list-style-type: none">• Base de consommation domestique	<ul style="list-style-type: none">• Absence de fournisseurs alternatifs	<ul style="list-style-type: none">• Contrôle sur les nœuds des réseaux critiques	<ul style="list-style-type: none">• Développement des alliances, accès à des ressources, à des sites stratégiques
Type d'arsenalisation	<ul style="list-style-type: none">• Interdire l'accès au marché	<ul style="list-style-type: none">• Bloquer la fourniture	<ul style="list-style-type: none">• Acquérir de la connaissance critique grâce aux flux d'information• Limiter ou interdire l'utilisation du réseau	<ul style="list-style-type: none">• Mobiliser des ressources diplomatiques, économiques et culturelles à des fins économiques et militaires

Conditions pour exercer le pouvoir : juridiction physique ou légale sur les nœuds, capacité institutionnelle, crédibilité, capacité à impliquer les alliés.

GUERRE ÉCONOMIQUE : COMMENT L'EUROPE FAIT FACE ?

1 Guerre économique : de quoi parle-t-on?

2 Dépendances bilatérales : le cas de la Russie

3 Pouvoir de marché et rôle international du dollar : les sanctions

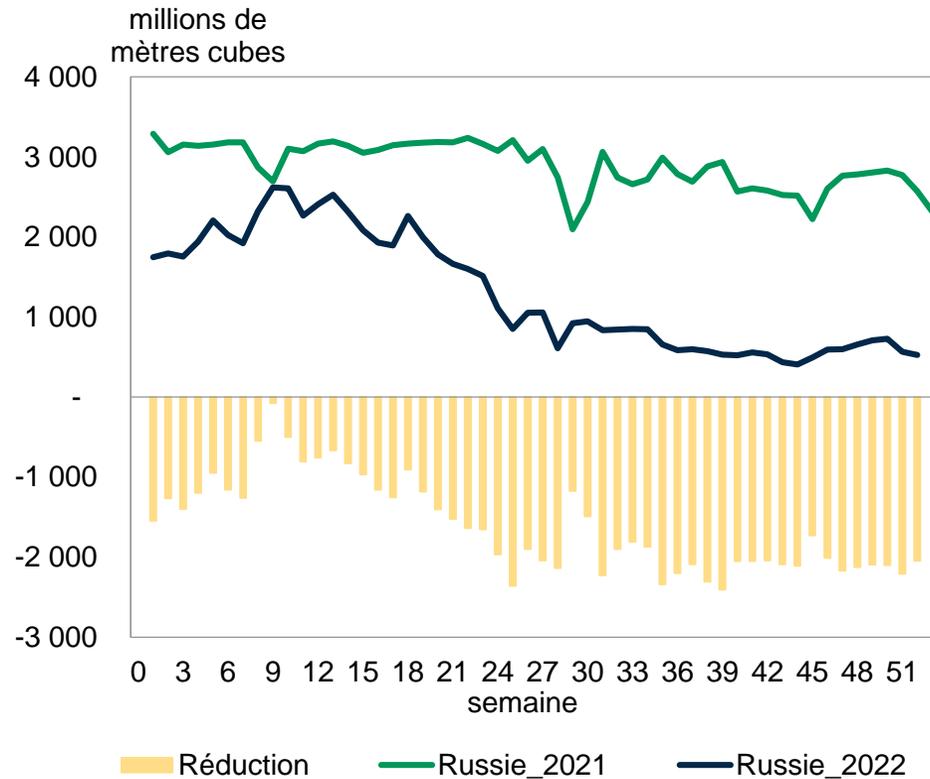
4 Réseaux financiers globaux : systèmes de paiement et monnaies digitales

5 Interdépendances critiques : le cas des semi-conducteurs

DÉPENDANCES BILATÉRALES : LE CAS DE LA RUSSIE

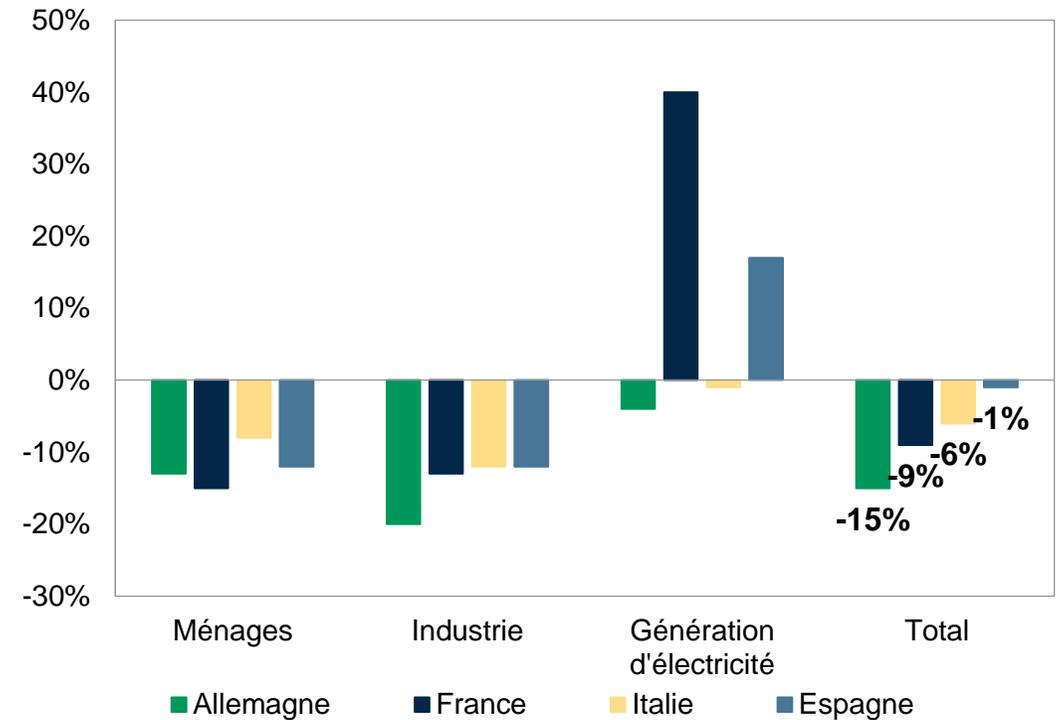
LA DÉPENDANCE AUX HYDROCARBURES RUSSES EN FORTE BAISSE, MAIS AVEC UN COÛT

Baisse notable des importations de gaz naturel de Russie



Sources : McWilliams, B. G. Sgaravatti, G. Zachmann (2021) ; Crédit Agricole SA / ECO

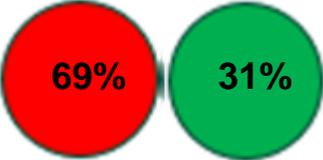
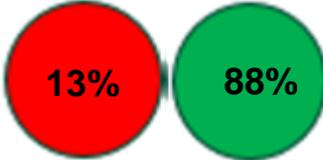
Baisse de la demande de gaz (janvier – novembre 2022 par rapport à la moyenne 2019-2021)



Sources : Eurostat ; Crédit Agricole SA / ECO

DÉPENDANCES BILATÉRALES : LE CAS DE LA RUSSIE

À L'EXCEPTION DES HYDROCARBURES, PEU DE DÉPENDANCES CRITIQUES DE L'UE VIS-À-VIS DE LA RUSSIE

Pays dépendant	Source de la dépendance	Nombre de produits dépendants	Potentiel de diversification	% Valeur totale des importations	Exemples de produits
		820		15,4 %	<ul style="list-style-type: none"> • Principes actifs, antibiotiques, vaccins, hormones, vitamines, appareil médical • Plastique, gomme, alliages, verre, papier, acier • Générateurs éoliens, moteurs et générateurs électriques, turbines • Imprimantes, aimants électriques, stations de base, ordinateurs
		10		0,2 %	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrocarbures, nickel, lithium, phosphates, ammoniacque

GUERRE ÉCONOMIQUE : COMMENT L'EUROPE FAIT FACE ?

- 1 Guerre économique : de quoi parle-t-on ?
- 2 Dépendances bilatérales : le cas de la Russie
- 3 Pouvoir de marché et rôle international du dollar : les sanctions
- 4 Réseaux financiers globaux : systèmes de paiement et monnaies digitales
- 5 Interdépendances critiques : le cas des semi-conducteurs

POUVOIR DE MARCHÉ ET RÔLE GLOBAL DU DOLLAR

L'EUROPE FACE AUX SANCTIONS AMÉRICAINES

- Effet d'extraterritorialité des sanctions dérivé de la **dominance du dollar dans le commerce et sur les marchés des capitaux**
- **Pouvoir du Trésor US d'ouvrir des investigations et d'imposer des amendes aux acteurs européens**
⇒ **Le droit américain prévaut de facto sur droit européen**
- Levier particulièrement utilisé en cas de divergence réglementaire ou sur la politique étrangère
- Défi majeur des sanctions secondaires
 - ✓ **Certitude du droit européen** amoindrie
 - ✓ **Contrôle final sur sa politique étrangère** amoindri
 - ✓ Affaiblissement de l'autorité de l'UE dans la régulation de l'activité économique des entreprises européennes

Sanctions primaires

Visent les citoyens et entreprises US, mais l'interprétation extensive de la juridiction s'étend aux biens d'origine US et aux transactions ayant lieu sur le territoire américain ou sur lequel les US peuvent imposer leur juridiction (filiales et branches)

Sanctions secondaires

Visent les citoyens et entreprises étrangers qui engagent une activité avec le sujet sanctionné

SANCTIONS AMÉRICAINES

UNE ÉVOLUTION DANGEREUSE

- Administration Reagan : Sanctions contre l'URSS (gazoduc sibérien), engendrant une forte réaction des pays européens ⇒ Abandon
- Helms Burton Act de l'administration Clinton (1990s) : Sanctions contre Cuba, avec une exemption accordée aux pays européens, après recours à l'OMC et le statut de blocage
- 2007 : Sanctions contre l'Iran suite aux divisions au sein du Conseil de sécurité de l'ONU et entre européens
 - ✓ Sanctions américaines qui ne requièrent ni unanimité ni coopération
 - ✓ Sanctions financières imposées via l'OFAC (*Office of Foreign Assets Control*), modification des cibles et des modalités de mise en œuvre ⇒ secteur bancaire, entités étrangères
- Administration Obama : Renforcement de l'OFAC, convergence européenne sur l'Iran (éviter confrontation, EU divisée, exemptions partielles)
- Administration Trump (2018) : Retrait de l'accord sur le nucléaire iranien et fin de l'exemption sur les sanctions touchant Cuba

SANCTIONS AMÉRICAINES

OPTIONS POUR UNE RÉACTION EUROPÉENNE

- **Minimiser l'opportunité pour les USA en augmentant les coûts**
 - ✓ Menacer de fermer l'accès au marché de l'UE aux entreprises américaines
 - ✓ Geler les actifs des entreprises américaines, en proportion des amendes américaines
 - ✓ Sanctions secondaires européennes sur les citoyens et les entités américains
- **Mobiliser le pouvoir réglementaire de l'UE dans les domaines où les normes et les règles diffèrent entre l'UE et les USA**
 - ✓ Exiger des licences pour que les banques américaines puissent opérer dans l'UE
 - ✓ Imposer des critères environnementaux
 - ✓ Imposer les normes européennes de protection des données
- **Augmenter la capacité de l'UE à appliquer les sanctions (reproche des USA)**
- **Soutenir financièrement les entreprises européennes (Banque européenne des exportations)**

SANCTIONS AMÉRICAINES

OPTIONS POUR UNE RÉACTION EUROPÉENNE

- **Défier l'extraterritorialité par la voie légale**

- ✓ Déposer un recours à l'OMC
- ✓ Déposer un recours devant la Cour Suprême des USA (présomption contre l'extraterritorialité)

- **Approfondir la voie diplomatique**

- ✓ Développer le dialogue transatlantique
- ✓ Investir le Congrès (en invoquant le libre commerce et l'alliance entre les démocraties, doctrine Blinken)
- ✓ Créer un cadre au sein du G7 ou du G20

- **Minimiser l'impact**

- ✓ Protéger SWIFT
- ✓ Améliorer INSTEX
- ✓ Utiliser les crypto-actifs
- ✓ Renforcer de l'euro

SANCTIONS AMÉRICAINES ET PAS SEULEMENT L'INSTRUMENT ANTI-COERCITION ET LE DÉPASSEMENT DU STATUT DE BLOCAGE DE 1996

- **Volet diplomatique**

- ✓ **Examen par la Commission** européenne et vérification de l'existence d'une coercition économique
- ✓ Information du pays tiers concerné et demande qu'il soit mis fin à la coercition économique et, le cas échéant, que tout préjudice soit réparé ; **dialogue au nom de l'Union** avec le pays tiers
- ✓ **Instruction d'une procédure** par la Commission auprès de toute institution internationale pertinente

- **Mesures de réaction**

- ✓ Suspension de concessions tarifaires, application ou augmentation des **droits de douane**, de taxes supplémentaires à l'importation ou à l'exportation sur les marchandises
- ✓ **Restrictions à l'importation ou à l'exportation** sur les marchandises (contingents, licences d'importation ou d'exportation ou restrictions sur le paiement des marchandises)
- ✓ Suspension du droit de participer aux **marchés publics**
- ✓ Suspension des obligations internationales concernant le commerce des **services, restrictions pour les opérations bancaires et d'assurance, de l'accès aux marchés des capitaux et de l'investissement direct étranger**
- ✓ Restrictions à la protection des droits de propriété intellectuelle ou à leur exploitation commerciale

POUVOIR DE MARCHÉ ET RÔLE GLOBAL DU DOLLAR

DES ENTREPRISES FRANÇAISES CONDAMNÉES AU TITRE DE L'EXTRATERRITORIALITÉ DU DOLLAR US

Condamnations de sociétés françaises prononcées par la justice américaine, utilisant le principe d'extraterritorialité du dollar US

Type de société	Société	Motif de la condamnation	Année de la condamnation	Montant de la condamnation (Mn USD)
Groupe bancaire	BNP Paribas	Violation des embargos contre Cuba, Iran, Soudan	2014	9 000
	Société générale		2018	1 200
	Crédit agricole		2015	790
	Société générale	Corruption en Libye	2018	590
Société non financière	Alstom	Corruption en Indonésie	2014	770
	Total	Corruption en Iran	2013	400
	Technip	Corruption au Nigéria	2010	340
	Alcatel-Lucent	Corruption en Amérique du sud et en Asie	2010	140

Sources : Rapport du Haut Comité Juridique de la Place financière de Paris de mai 2022, Presse ; Crédit Agricole SA / ECO

- Au-delà des amendes, des coûts de (sur)conformité
- **Une illustration de l'importance du secteur financier et des banques en particulier dans la guerre économique**

GUERRE ÉCONOMIQUE : COMMENT L'EUROPE FAIT FACE ?

- 1 Guerre économique : de quoi parle-t-on ?
- 2 Dépendances bilatérales : le cas de la Russie
- 3 Pouvoir de marché et rôle international du dollar : les sanctions
- 4 Réseaux financiers globaux : systèmes de paiement et monnaies digitales
- 5 Interdépendances critiques : le cas des semi-conducteurs

RÉSEAUX FINANCIERS GLOBAUX

INSTEX : UN OUTIL EFFICACE POUR ÉCHAPPER AUX SANCTIONS AMÉRICAINES ?

- **INSTEX : *Instrument in Support of Trade Exchange***
- **Objectifs**
 - ✓ Après le retrait des USA de l'accord de Vienne sur le nucléaire iranien (2018) et l'imposition de sanctions américaines (embargo, déconnexion de SWIFT)
 - ✓ **Permettre des échanges avec l'Iran, sans utiliser le dollar US**
- **Principes**
 - ✓ Société de droit français, fondée par la France, l'Allemagne et le Royaume-Uni (E3) en janvier 2019
 - ✓ **Chambre de compensation entre importateurs et exportateurs de / vers l'Iran**, avec une chambre de compensation « miroir » du côté iranien (*Special Trade and Finance Instruments*)
 - ✓ **Périmètre limité aux biens alimentaires et médicaments**

- **De très modestes réalisations**
 - ✓ Première (et unique !) activation en mars 2020 pour la vente de tests médicaux provenant d'un laboratoire allemand, pour 500 000 euros
- **Des obstacles à une plus large utilisation**
 - ✓ Biens alimentaires et médicaments, déjà exclus des sanctions
 - ✓ Exportations iraniennes centrées sur les hydrocarbures, non inclus dans le périmètre, ce qui sous-entend peu de flux commerciaux de l'Iran vers l'Europe
 - ✓ Pas d'adhésion de l'Iran au groupe d'action financière (GAFI) pour la lutte contre le terrorisme et contre le blanchiment

RÉSEAUX FINANCIERS GLOBAUX

EUROPEAN PAYMENTS INITIATIVE (EPI) : SORTIR D'UNE DÉPENDANCE À L'INDUSTRIE AMÉRICAINE DES PAIEMENTS DE DÉTAIL

• Objectifs

- ✓ Après le retrait des USA de l'accord de Vienne sur le nucléaire iranien (2018) et la menace américaine de couper l'accès à Mastercard et Visa aux banques européennes qui commerceraient avec l'Iran
- ✓ Créer un système de paiement pan-européen
- ✓ Concurrencer Mastercard et Visa
- ✓ Remplacer les systèmes nationaux (Cartes Bancaires en France)

• Difficultés

- ✓ Coût élevé de mise en place de nouvelles infrastructures de paiement (1,3 Md € de budget initialement prévu)
- ✓ Comportements de « passager clandestin »
- ✓ Projet d'euro numérique

• Des ambitions revues à la baisse

- ✓ Abandon du projet de carte bancaire
- ✓ Recentrage sur le porte-monnaie électronique et le paiement instantané (et bientôt l'euro digital ?)

• Membres de l'EPI (encore « actifs » en vert)

Bankinter	Crédit Mutuel	Liberbank
Banque Postale	Deutsche Bank	Nets
BBVA	Deutscher Sparkassen- und Giroverband	Sabadell
BNP Paribas	DZ Bank	Santander
BPCE	Ibercaja	Société générale
CaixaBank	ING	UniCredit
Caja de Ingenieros	Intesa	Unicaja
Cajamar	KBC	Wordline
Commerzbank	Kutxabank	...
Crédit Agricole		

RÉSEAUX FINANCIERS GLOBAUX

SWIFT : UNE INFRASTRUCTURE GLOBALE ESSENTIELLE

- **Qu'est-ce que SWIFT ?**

- ✓ SWIFT : *Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication*
- ✓ Société fondée en 1973, domiciliée à Bruxelles, en Belgique, **de droit européen**
- ✓ 2 365 membres, 11 687 utilisateurs, de plus de 200 pays à fin novembre 2022 : banques, chambres de compensation, assurances...
- ✓ **Standards de communication et services de messagerie, permettant d'échanger des messages financiers**
- ✓ **Moindre coût, plus grande rapidité des transactions financières**

Exemple de message SWIFT MT103 pour un virement international entre deux clients du secteur non financier

```
----- Message Header -----
Swift Input : FIN 103 Single Customer Credit Transfer
Sender : INDBINBGRD
        INDUSIND BANK LIMITED
        (PNA HOUSE)
        MUMBAI IN
Receiver : ROYCCAT2XXX
        ROYAL BANK OF CANADA
        (HEAD OFFICE)
        TORONTO CA
MUR : M123456
UETR : 812d0e34-e56c-7fb8-1234-3bf1a23456ef
----- Message Text -----
20: Sender's Reference
    AD1TT23456789012
23B: Bank Operation Code
    CRED
32A: Val Dte/Curr/Interbnk Settl'd Amt
    Date : 29 May 2019
    Currency : CAD (CANADIAN DOLLAR)
    Amount : #16530,00#
50K: Ordering Customer-Name & Address
    /ANWPK1234B
    JOHN DOE
    HOUSE NO.123 STREET NO.5 TIBBA SAHI
    B HOSHIARPUR PIN-123456 PUNJABINDIA
52D: Ordering Institution-Name & Addr
    /123456789012
    FOREX LIMITED
    2ND FLOOR, KITAB MAHAL, 2ND FLOOR,
    KITAB MAHAL, ,192, DR. DN ROAD, FOR
53A: Sender's Correspondent - FI BIC
    /01234-123-555-0
    INDBINBXXX
    INDUSIND BANK LIMITED
    MUMBAI IN
57A: Account With Institution - FI BIC
    //20012
    CITICATTBCH
    CITIBANK CANADA
    (CITIBANK NA CANADIAN BRANCH)
    TORONTO CA
59: Beneficiary Customer-Name & Addr
    /2012345678
    FLYWIRE PAYMENTS CORPORATION
    141 TREMONT STREET 10TH FLOOR BOSTO
    N MA 02111(USA)
    OVERSEAS EDUCATION
71A: Details of Charges
    SHA
72: Sender to Receiver Information
    /BNF/
    //PP L1234567 DOB 22 11 1994 ID 000
    //451234 SIA123456789 ANWPK1234B FA
    //THER PAN
```

RÉSEAUX FINANCIERS GLOBAUX

SWIFT : UNE INFRASTRUCTURE GLOBALE ESSENTIELLE

- **Une position largement dominante**

- ✓ 10,6 Mds de messages échangés en 2021, soit une moyenne de 42 millions de messages par jour

- **Une coexistence avec d'autres systèmes**

- ✓ **USA** : *Fedwire Funds Service* pour les transactions entre institutions financières qui transitent via les comptes à la FED
- ✓ **Chine** : *Cross-Border Interbank Payment Systems* pour les transactions en Renminbi, adossé à SWIFT
- ✓ **Russie** : *System for Transfer of Financial Messages*, avec une utilisation encore limitée mais sans doute en croissance depuis le déclenchement de la guerre

- **Utilisation comme arme de sanction**

- ✓ **Iran (2018) ; Corée du Nord (2017) ; Russie (2022)**
- ✓ **Des tentatives avortées de sanctions contre la Birmanie, l'Afrique du Sud**
- ✓ Vers une prise en main de la puissance publique ?

- **Une arme en perte de puissance ?**

- ✓ **Utilisation de la *blockchain*** : Ripple (3 millions de transactions en 2020), JP Morgan & associés (JPM Coin)
- ✓ **Monnaies numériques de banque centrale**

RÉSEAUX FINANCIERS GLOBAUX

MONNAIE NUMÉRIQUE DE BANQUE CENTRALE (MNBC) : LES ENJEUX

Une réponse à des enjeux clés dans la guerre économique

- **Enjeu économique** : Favoriser l'utilisation de la devise dans les échanges commerciaux et financiers, dans les réserves de change
- **Enjeu opérationnel** : Contrôler les flux de paiement de gros / de détail
- **Enjeu informationnel** : Contrôler l'information liée aux transactions

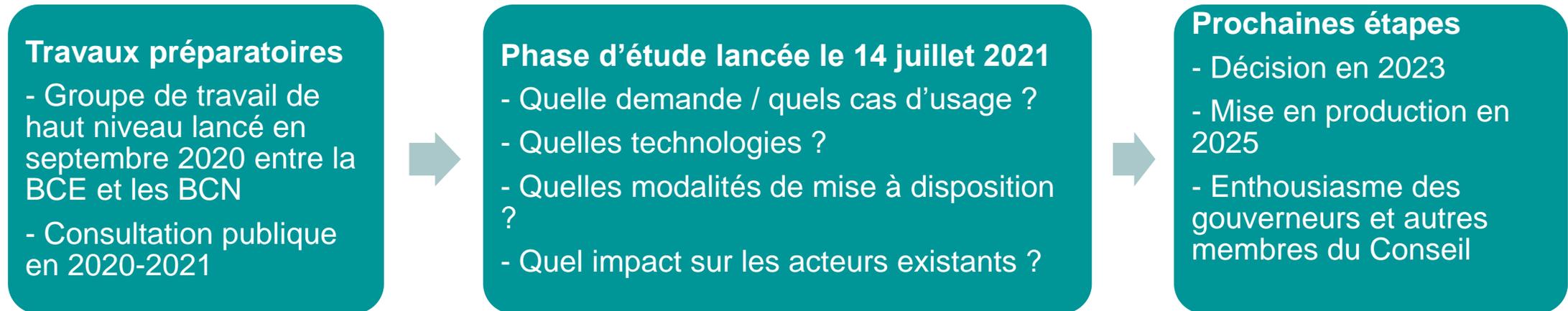
Conditions pour intégrer la MNBC dans l'arsenal de la guerre économique

- Disposer d'une devise déjà stable et suffisamment liquide
- Maîtriser la technologie
- Imposer des standards
- **Figurer parmi les pionniers dans le développement et la mise à disposition**

RÉSEAUX FINANCIERS GLOBAUX

MONNAIE NUMÉRIQUE DE BANQUE CENTRALE (MNBC) : LE PROJET D'EURO NUMÉRIQUE

- **Des expérimentations sur l'euro numérique « de gros »**
 - Banque de France : 5 expérimentations différentes, impliquant des échanges de titres sur *blockchain*, avec règlement en euro numérique, ou des paiements transfrontaliers
- **Des réflexions sur l'euro numérique « de détail » à la BCE**

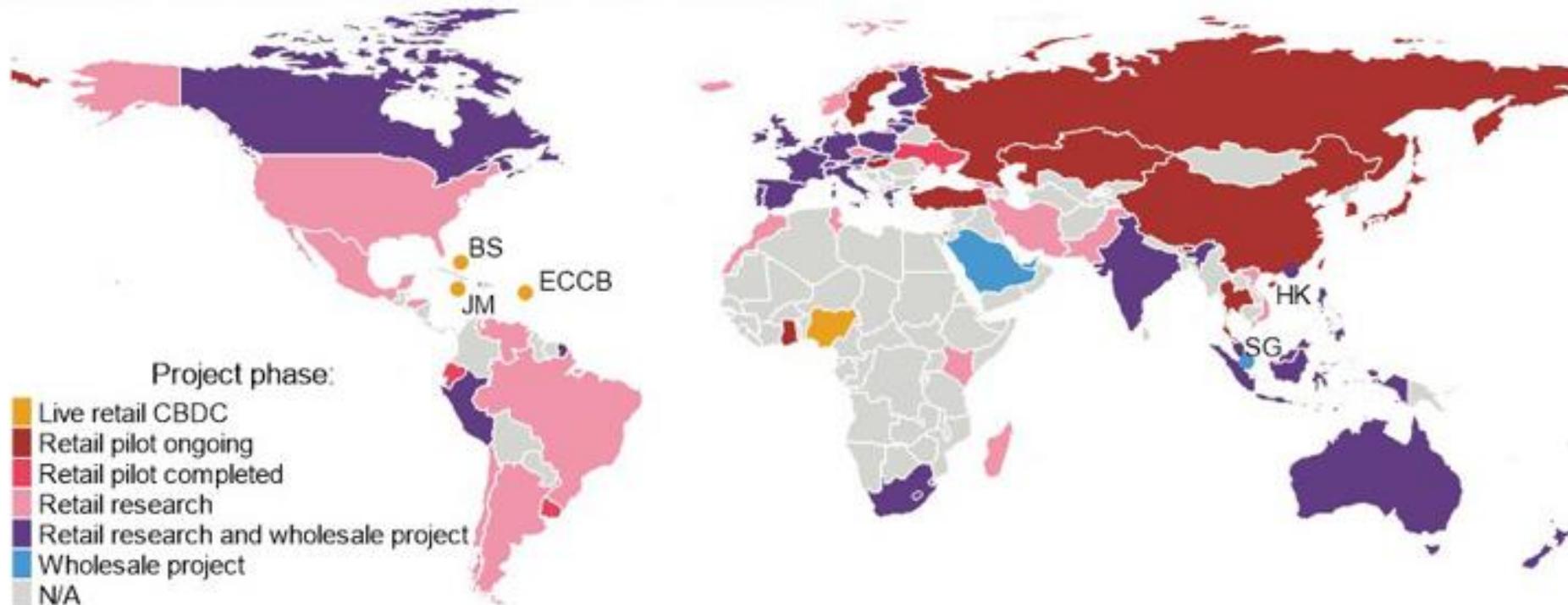


- **Un cadre législatif en cours d'élaboration à la Commission européenne**

RÉSEAUX FINANCIERS GLOBAUX

MONNAIE NUMÉRIQUE DE BANQUE CENTRALE (MNBC) : L'EUROPE À LA TRAÎNE ?

Projets de MNBC en juillet 2022



BS = The Bahamas; ECCB = Eastern Caribbean Central Bank; HK = Hong Kong SAR; JM = Jamaica; SG = Singapore. The use of this map does not constitute, and should not be construed as constituting, an expression of a position by the BIS regarding the legal status of, or sovereignty of any territory or its authorities, to the delimitation of international frontiers and boundaries and/or to the name and designation of any territory, city or area. Update 1 July 2022.

Source : Auer, Frost, Cornelli, Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies, BIS Working Papers No 880, 2020 ; Crédit Agricole SA / ECO

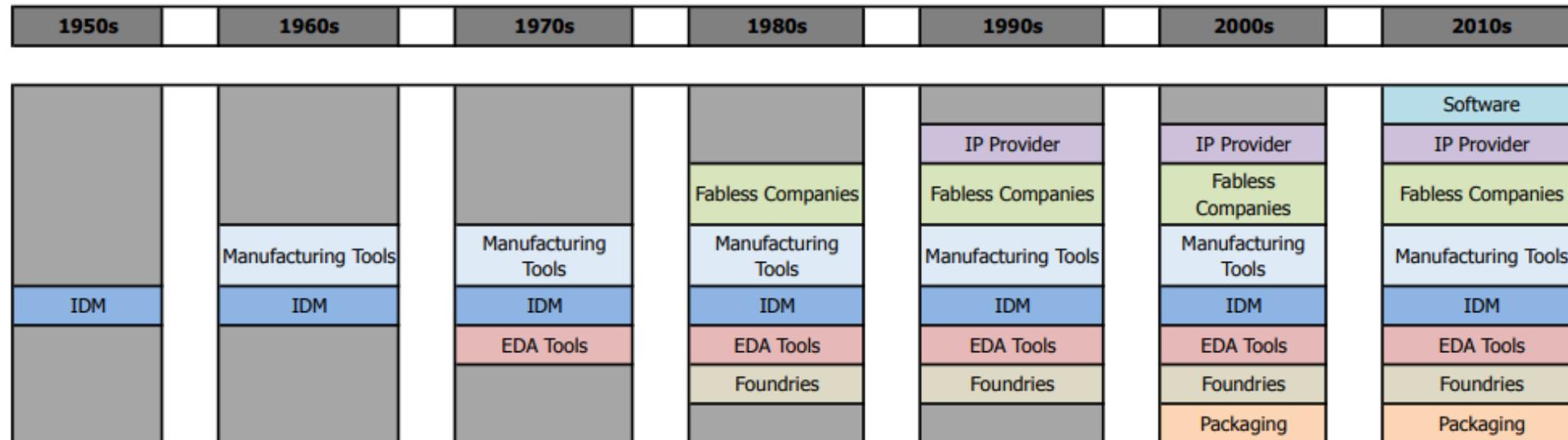
GUERRE ÉCONOMIQUE : COMMENT L'EUROPE FAIT FACE ?

- 1 Guerre économique : de quoi parle-t-on ?
- 2 Dépendances bilatérales : le cas de la Russie
- 3 Pouvoir de marché et rôle international du dollar : les sanctions
- 4 Réseaux financiers globaux : systèmes de paiement et monnaies digitales
- 5 Interdépendances critiques : le cas des semi-conducteurs

SEMI-CONDUCTEURS

UNE INDUSTRIE GLOBALE ET FRAGMENTÉE

Fragmentation progressive de l'industrie



Note: The individual colored blocks are only a representation of the participants present in the semiconductor value chain at various points in time. They are not indicative of their relative market sizes.

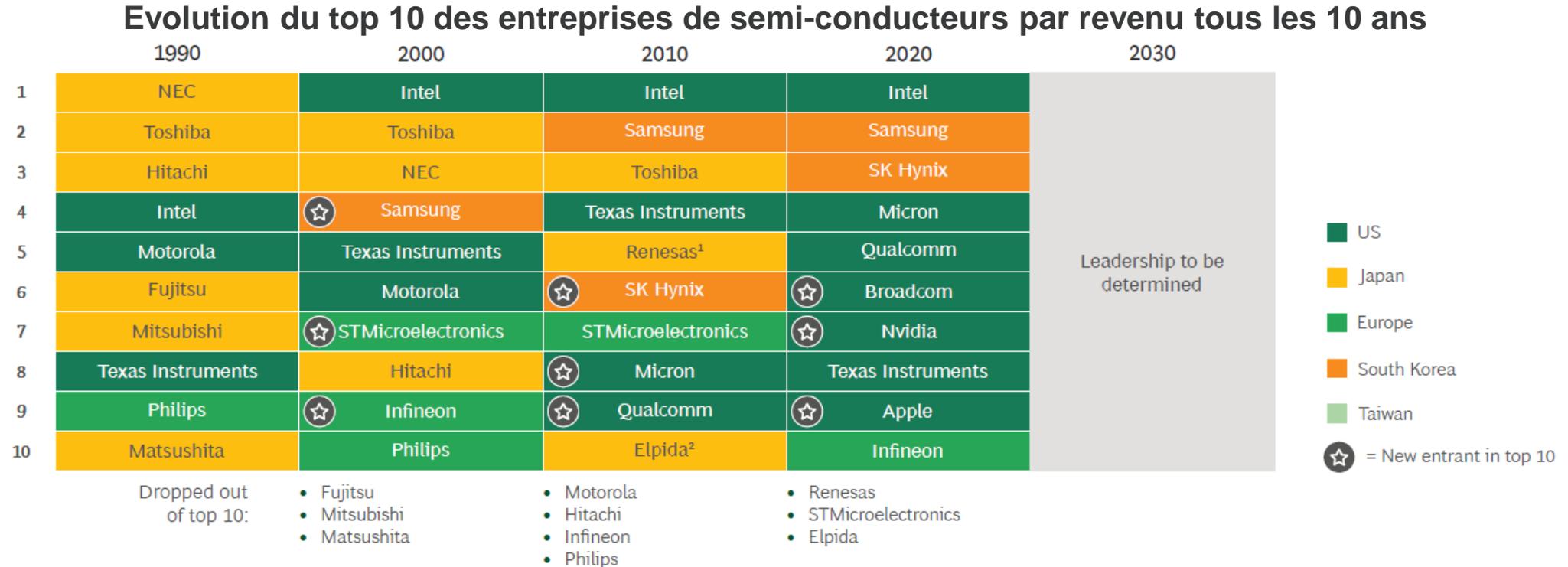
IDM: Integrated Device Manufacturer, EDA: Electronic Design Automation; IP: Intellectual Property;

Sources: IDATE ; Crédit Agricole SA / ECO

Observation de la loi de Moore au fil des années et émergence de nombreux acteurs spécialisés

SEMI-CONDUCTEURS

UNE INDUSTRIE DYNAMIQUE : CONSTANTE ÉVOLUTION DU TOP 10



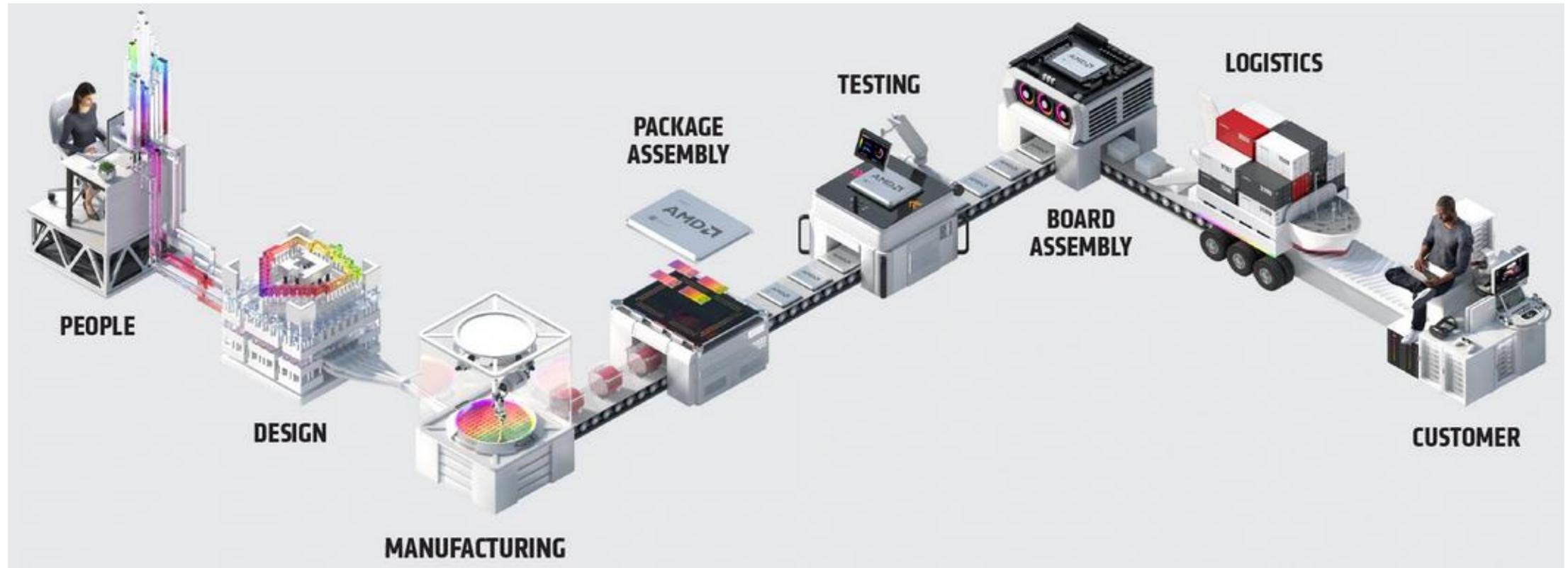
Sources: IC Insights, BCG ; Crédit Agricole SA / ECO

- En 2021, Samsung est déjà passé en tête devant Intel qui occupe depuis la 2^{ème} place
- Et Apple et Infineon sont sortis du top 10 au profit de Media Tek et AMD

SEMI-CONDUCTEURS

CHAÎNE DE VALEUR COMPLEXE AVEC UN CENTRE DE GRAVITÉ EN ASIE

Chaîne de valeur : Conception – Fabrication – Assemblage & Test – Produit fini

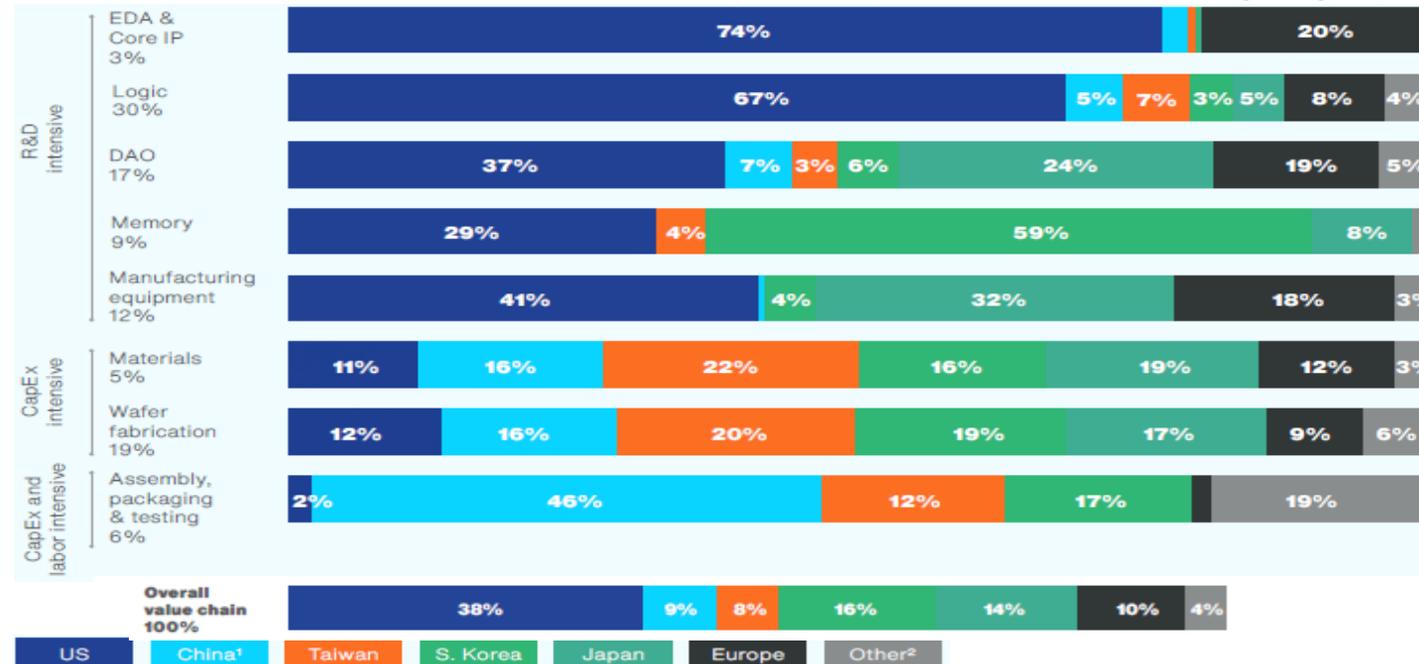


Sources: AMD ; Crédit Agricole SA / ECO

SEMI-CONDUCTEURS

R&D ET CONCEPTION AUX ÉTATS-UNIS, FABRICATION EN ASIE

Chaîne de valeur : répartition de la valeur ajoutée par activité et par géographie (2019)



DAO : Discrete, Analog, and other ; EDA : Electronic Design Automation ; IP : Intellectual Property ; ATP : Assembly, Test & Packaging

Sources: BCG ; Crédit Agricole SA / ECO

Plus de 90% de la valeur ajoutée des activités de conception (EDA) et de propriété intellectuelle (IP) concentrées aux USA et en Europe

SEMI-CONDUCTEURS

COURSE TECHNOLOGIQUE, ASIE ET ETATS-UNIS EN TÊTE

Feuille de route technologique des principaux fabricants



Sources: Données entreprises, Citi Research ; Crédit Agricole SA / ECO

Trois acteurs maîtrisent les technologies de gravure très fine (< 10nm) dans le processus de fabrication : TSMC (Taiwan), Samsung (Corée) et Intel (USA)

SOUVERAINETÉ TECHNOLOGIQUE

TOP SIX MONDIAL : OBJECTIFS ET AMBITIONS DES PLANS NATIONAUX



China: Manufacture 40% of local demand by 2020 and 70% by 2025.



Japan: Increase annual revenue of Japanese companies from **USD 38 bn** in 2020 to **USD 112 bn** by 2030.



South Korea: “Build the world’s **biggest** chipmaking base over the next decade”.



Taiwan: Achieve **USD 170 bn** production value and break 1 nm technology node by 2030.



US: No official targets – general goal to **regain competitive positioning**.



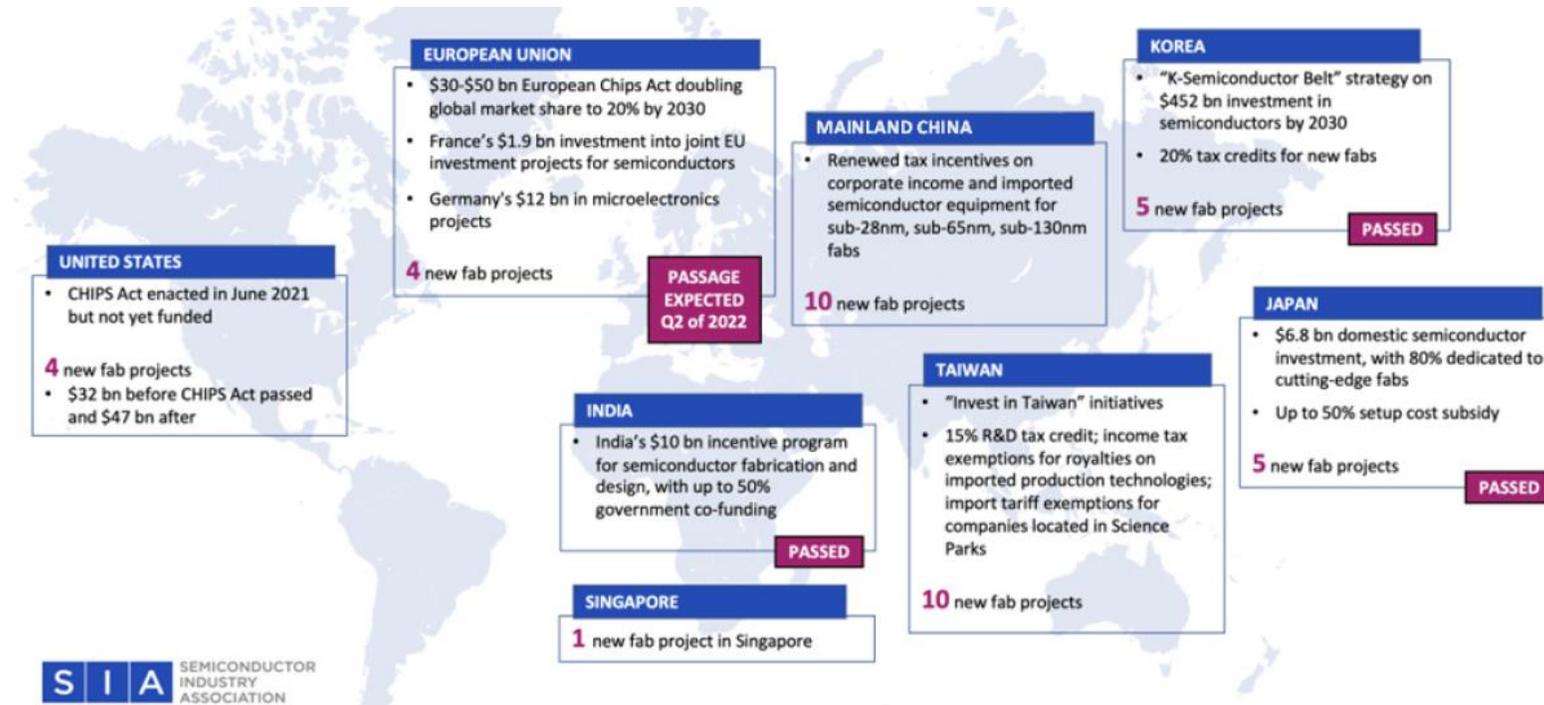
EU: Cover **20% of international production** by 2030 in value.

Sources: Institut Montaigne (mars 2022), BCG ; Crédit Agricole SA / ECO

SOUVERAINETÉ TECHNOLOGIQUE

PRINCIPALES INITIATIVES À TRAVERS LE MONDE

Investissements publics et privés dans la fabrication des semi-conducteurs



Sources: SIA, Goldman Sachs ; Crédit Agricole SA / ECO

39 nouveaux projets au global annoncés en 2021

SOUVERAINETÉ TECHNOLOGIQUE

PAQUET LÉGISLATIF OU *CHIPS ACT* EUROPÉEN

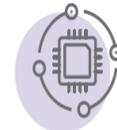
• Objectif du *Chips Act* de l'UE

- ✓ Construire un **écosystème européen** des semi-conducteurs sur la base des atouts existants et **intégrant la production**
- ✓ Renforcer le **rôle moteur de l'Europe en R&D et technologie** pour concevoir et fabriquer des puces avec des **nœuds de 2 nm et moins**
- ✓ **Produire en Europe au moins 20 % de la production mondiale des puces d'ici 2030**
- ✓ Mobiliser des investissements publics et privés élevés : **42 Mds € investis par l'UE à compléter par des investissements privés d'un montant équivalent, soit près de 90 Mds € investis d'ici à 2030**

Principaux objectifs du *Chips Act* européen



1. Renforcer le rôle moteur de l'Europe en matière de recherche et de technologie aux fins de la production de semi-conducteurs plus petits et plus rapides



2. Constituer et renforcer la capacité d'innovation dans la conception, la fabrication et la mise en boîtier de semi-conducteurs avancés



3. Mettre en place un cadre visant à porter la capacité de production à 20 % du marché mondial d'ici à 2030



4. Remédier à la pénurie de compétences, attirer de nouveaux talents et soutenir l'émergence d'une main-d'œuvre qualifiée



5. Acquérir une compréhension approfondie des chaînes d'approvisionnement mondiales des semi-conducteurs

Sources: Commission européenne ; Crédit Agricole SA / ECO

Objectifs temporels du *Chips Act* européen

À court terme

Anticiper et coordonner la future crise des semi-conducteurs et s'y préparer afin de garantir une réaction rapide aux perturbations des chaînes d'approvisionnement.

À moyen terme

Renforcer les capacités de conception et de fabrication en Europe.

À long terme

Préserver l'avance technologique de l'Europe par le transfert de connaissances de la R&D à la production.

Sources: Commission européenne ; Crédit Agricole SA / ECO

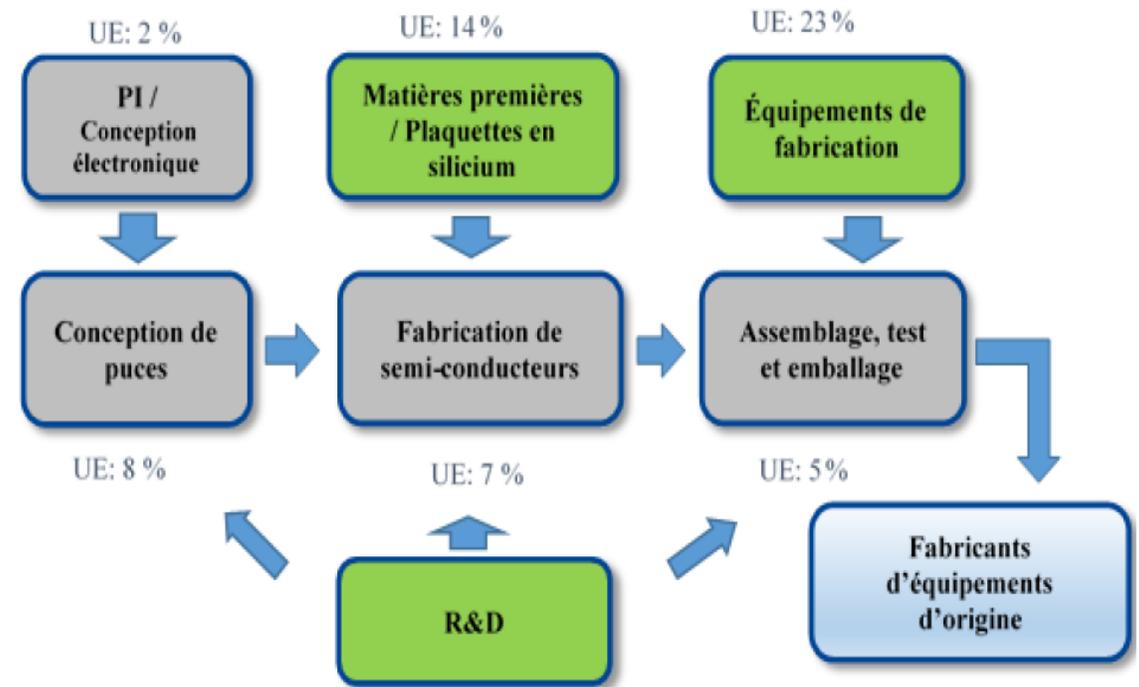
SOUVERAINETÉ TECHNOLOGIQUE

L'EUROPE DOIT CAPITALISER SUR SES ATOUTS

- **Position de l'Europe**

- ✓ L'Europe est à la pointe de la R&D en microélectronique au niveau mondial avec ses trois centres : Imec (Belgique), CEA-Leti (France) et Institut Fraunhofer (Allemagne) ; elle contribue au développement de différents segments de la *supply chain*
- ✓ L'Europe compte également des équipementiers spécifiques, e.g. ASML, et des fournisseurs de matières premières, e.g. Siltronic, Air Liquide, STMicroelectronics, Infineon de tout premier plan
- ✓ L'Europe compte des acteurs de tout premier plan dans la conception ainsi que dans la fabrication des puces destinés actuellement à l'automobile et aux équipements industriels, e.g. STMicroelectronics, Infineon, NXP

Supply chain des semi-conducteurs : parts de marché de l'UE par segment



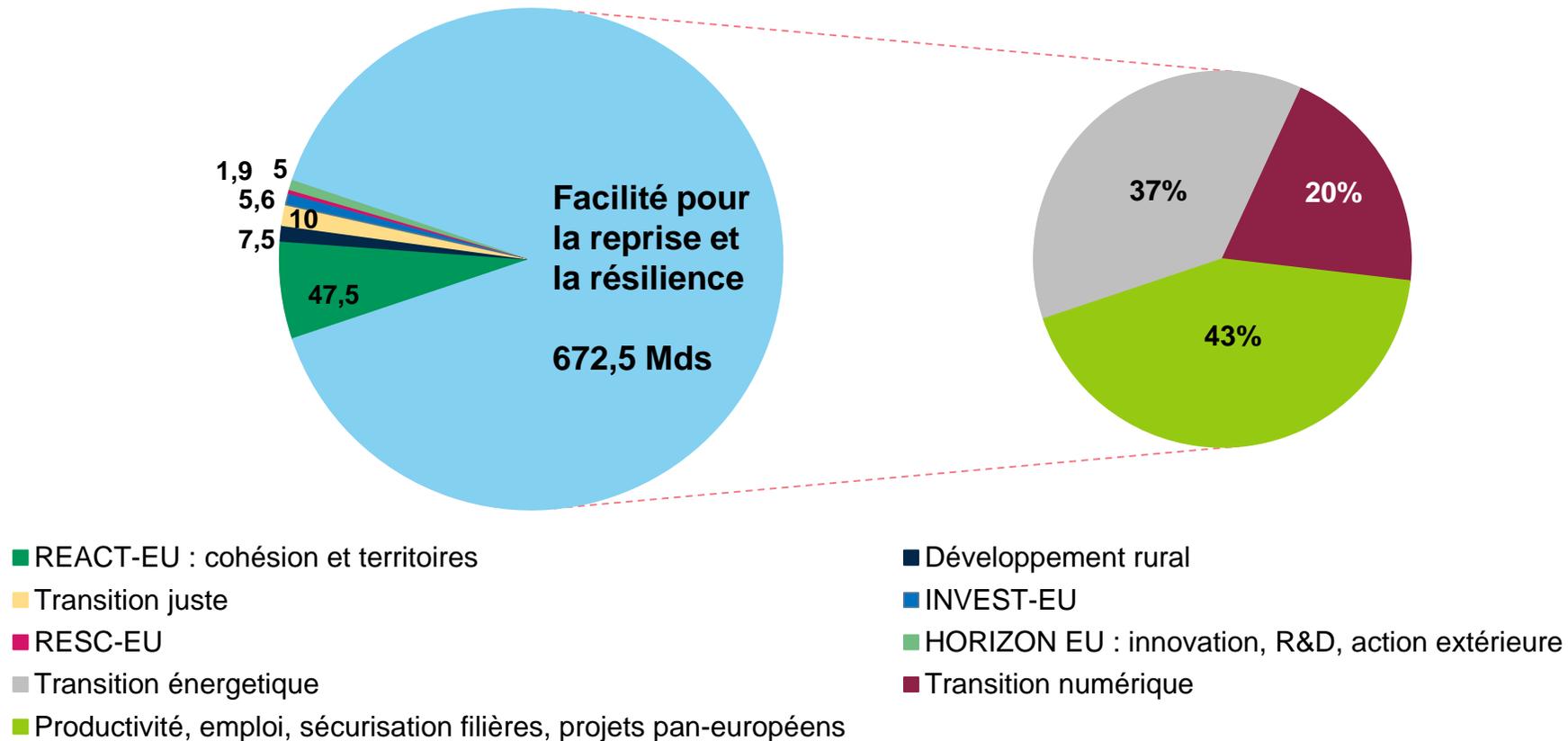
Sources: Commission européenne ; Crédit Agricole SA / ECO

SÉANCE QUESTIONS / RÉPONSES

NGEU : UN « IRA » NON PROTECTIONNISTE

750 MDS € EN 6 ANS DONT 37 % POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Plan de relance européen – Next Generation EU : 750 Mds



Sources : Commission européenne ; Crédit Agricole SA / ECO